



Datum: 24.03.2016 Nr.: 3

**Inhaltsverzeichnis**

Seite

**Theologische Fakultät:**

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven  
Master- Studiengang „Intercultural Theology“ 247

**Fakultät für Mathematik und Informatik:**

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven  
Master- Studiengang „Angewandte Informatik“ 286

**Fakultät für Biologie und Psychologie:**

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-  
Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“ 758

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-  
Studiengang „Psychologie“ 827

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven  
Master-Studiengang „Psychologie“ 861

Modulverzeichnis zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven  
Master-Studiengang „Wirtschaftspädagogik“ 907

**Theologische Fakultät:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Theologischen Fakultät vom 27.01.2016 sowie nach Stellungnahme des Senats vom 09.03.2016 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 15.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master- Studiengang „Intercultural Theology“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 41 Abs. 2 Satz 2 NHG; §§ 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

# Directory of Modules

**Master's Degree Programme "Intercultural  
Theology" - referring to: Prüfungs- und  
Studienordnung für den konsekutiven Master-  
Studiengang "Intercultural Theology" (Amtliche  
Mitteilungen I No. 16/2016 p. 418)**

---



## Modules

M.IntTheol.01: Processes of Translation, Inculturation and Intercultural Communication.....	253
M.IntTheol.02: Christianity in an Intercultural Perspective.....	254
M.IntTheol.03: Cross-Culture I.....	255
M.IntTheol.04: Language Instruction Course German.....	257
M.IntTheol.05: Religions, Churches and Theology in Europe and the Western World.....	258
M.IntTheol.06-01: Introduction to Arabic Language.....	259
M.IntTheol.06-02: Introduction to Biblical Hebrew.....	260
M.IntTheol.06-03: Introduction to New Testament Greek.....	261
M.IntTheol.06-04: Introduction to Latin.....	262
M.IntTheol.07: Religions, Churches and Theology in Africa.....	263
M.IntTheol.08a: Religions, Churches and Theology in Asia and the Middle East.....	265
M.IntTheol.09a: Cross-Culture II.....	266
M.IntTheol.10: Theology in Context.....	268
M.IntTheol.11: Cross-Culture III.....	270
M.IntTheol.14-01: Theories of Religion.....	271
M.IntTheol.14-02: Concepts of Healing and Salvation in Ancient Religions (Paganism, Judaism, Christianity).....	273
M.IntTheol.14-03: The early Christians in a World full of Gods: Cultural Encounter and Religious Debate.....	274
M.IntTheol.14-05: Ethical Expertise in the Horizon of Religion.....	276
M.IntTheol.14-06: Literacy and Education in Religion.....	277
M.IntTheol.14-07: Concepts and Theories of Religious Counselling.....	278
M.IntTheol.14-08: Importance of Law and Legislation in Religions.....	280
M.IntTheol.14-09: Interdisciplinary Perspectives on Europe.....	282
M.IntTheol.15: Professional Perspectives in Intercultural Theology.....	283
M.IntTheol.16: Research in Intercultural Theology (Final Module).....	285

# Index by areas of study

## I. Master's Degree Programme "Intercultural Theology"

Students must acquire a minimum of 120 C in accordance with the regulations below.

### 1. Specialised Studies

Students must successfully complete the following eleven compulsory modules comprising a total of 88 C.

M.IntTheol.01: Processes of Translation, Inculturation and Intercultural Communication (7 C, 4 SWS).....	253
M.IntTheol.02: Christianity in an Intercultural Perspective (7 C, 4 SWS).....	254
M.IntTheol.03: Cross-Culture I (9 C, 6 SWS).....	255
M.IntTheol.05: Religions, Churches and Theology in Europe and the Western World (7 C, 4 SWS).....	258
M.IntTheol.07: Religions, Churches and Theology in Africa (8 C, 4 SWS).....	263
M.IntTheol.08a: Religions, Churches and Theology in Asia and the Middle East (8 C, 4 SWS).....	265
M.IntTheol.09a: Cross-Culture II (8 C, 4 SWS).....	266
M.IntTheol.10: Theology in Context (6 C, 2 SWS).....	268
M.IntTheol.11: Cross-Culture III (15 C, 1 SWS).....	270
M.IntTheol.15: Professional Perspectives in Intercultural Theology (8 C, 3 SWS).....	283
M.IntTheol.16: Research in Intercultural Theology (Final Module) (5 C, 1 SWS).....	285

### 2. Professionalisation

Students must complete modules comprising a total of 12 C in accordance with the regulations below.

#### a. Compulsory Module

The following module M.IntTheol.04 consisting of 6 C is compulsory and must be successfully completed, unless a student has already acquired the language skills taught therein. In this case, the student must complete another module listed in section b or c instead of M.IntTheol.04.

M.IntTheol.04: Language Instruction Course German (6 C, 6 SWS).....	257
---	-----

#### b. Elective-compulsory Modules

Students must successfully complete at least one of the following elective-compulsory modules consisting of 6 C.

M.IntTheol.14-01: Theories of Religion (6 C, 2 SWS).....	271
--	-----

M.IntTheol.14-02: Concepts of Healing and Salvation in Ancient Religions (Paganism, Judaism, Christianity) (6 C, 2 SWS).....	273
M.IntTheol.14-03: The early Christians in a World full of Gods: Cultural Encounter and Religious Debate (6 C, 2 SWS).....	274
M.IntTheol.14-05: Ethical Expertise in the Horizon of Religion (6 C, 2 SWS).....	276
M.IntTheol.14-06: Literacy and Education in Religion (6 C, 2 SWS).....	277
M.IntTheol.14-07: Concepts and Theories of Religious Counselling (6 C, 2 SWS).....	278
M.IntTheol.14-08: Importance of Law and Legislation in Religions (6 C, 2 SWS).....	280
M.IntTheol.14-09: Interdisciplinary Perspectives on Europe (6 C, 2 SWS).....	282

### **c. Voluntary Supplemental Examinations**

Students may complete one of the following modules consisting of 6 C as a voluntary supplemental examination.

M.IntTheol.06-01: Introduction to Arabic Language (6 C, 6 SWS).....	259
M.IntTheol.06-02: Introduction to Biblical Hebrew (6 C, 6 SWS).....	260
M.IntTheol.06-03: Introduction to New Testament Greek (6 C, 6 SWS).....	261
M.IntTheol.06-04: Introduction to Latin (6 C, 6 SWS).....	262

### **3. Master Thesis**

Students acquire 20 C through the successful completion of a master thesis.

## **II. Key Competencies**

Students enrolled in other suitable Master's programmes may complete the following modules as part of their professionalisation (key competencies):

M.IntTheol.14-01: Theories of Religion (6 C, 2 SWS).....	271
M.IntTheol.14-02: Concepts of Healing and Salvation in Ancient Religions (Paganism, Judaism, Christianity) (6 C, 2 SWS).....	273
M.IntTheol.14-03: The early Christians in a World full of Gods: Cultural Encounter and Religious Debate (6 C, 2 SWS).....	274
M.IntTheol.14-05: Ethical Expertise in the Horizon of Religion (6 C, 2 SWS).....	276
M.IntTheol.14-06: Literacy and Education in Religion (6 C, 2 SWS).....	277
M.IntTheol.14-07: Concepts and Theories of Religious Counselling (6 C, 2 SWS).....	278
M.IntTheol.14-08: Importance of Law and Legislation in Religions (6 C, 2 SWS).....	280

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.01: Processes of Translation, Inculturation and Intercultural Communication</b>	7 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire in-depth knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the history of the inculturation of the Christian message and</li> <li>• the Bible as a document of cross-cultural encounters and conflicts,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse the (cultural and social) implications of translations using examples of selected biblical texts and</li> <li>• enter into dialogue with people of other origins (and faiths) and reflect on and discuss in an appropriate manner their conditions and perspectives.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 154 h
<b>Courses:</b> <b>1. Translating the Message</b> (Lecture) <b>2. The Bible in an Intercultural Perspective</b> (Seminar)	2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 2. <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ability to reflect on the unity and multiplicity of the Christian message.</li> <li>• Ability to analyse texts and situations and to reason dialogically.</li> <li>• Comprehensive knowledge of the genesis of cultural processes in forming meaning and tradition.</li> </ul>	7 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke
<b>Course frequency:</b> each winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1
<b>Maximum number of students:</b> 20	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		7 C 4 WLH
<b>Module M.IntTheol.02: Christianity in an Intercultural Perspective</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire in-depth knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• important contextual theologies in overview,</li> <li>• transnationalisation, globalisation and development theories,</li> <li>• denominational studies and the history of the ecumenical movement,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• appreciate contextual theologies critically and develop a personal stand,</li> <li>• use and develop concrete examples to present the possibilities and limitations of applying different theoretical approaches, and</li> <li>• analyse ecumenical discussions in a sensitive manner.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 154 h
<b>Courses:</b> <b>1. The Ecumenical Movement</b> (Lecture) <b>2. Contextual Theologies</b> (Seminar)		2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Essay (max. 10 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 2. <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In-depth knowledge of structures and central positions of theological education.</li> <li>• Contextualisation of the Christian message in common social processes and its description in social scientific terms.</li> <li>• Sound knowledge and analytical skill in the areas of denominational studies and Ecumenics.</li> <li>• Application of elementarising and mediating methods.</li> </ul>		7 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Wilhelm Richebächer	
<b>Course frequency:</b> each winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		9 C
<b>Module M.IntTheol.03: Cross-Culture I</b>		6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p>In this module, students acquire in-depth knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the theoretical and methodological bases of cultural studies and of its relevance for theological reflection sensitive to intercultural and interreligious matters,</li> <li>• strategies of planning a research project in intercultural theology thematically and methodologically,</li> <li>• ethical problems typically arising out of intercultural encounters in research, which may be relevant to the students' own research projects.</li> </ul> <p>Students also acquire the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• develop their own project ideas and research questions,</li> <li>• reflect on the processes of intercultural exchange and to employ communicative strategies in intercultural encounters,</li> <li>• include questions from the field cultural studies in the conception, conduction and evaluation of projects in intercultural theology,</li> <li>• develop strategies for solving conflicts and crises that may arise in the course of their research project,</li> <li>• present the draft of their research project, to revise it according to critical feedback, and to create a time-table for the project.</li> </ul>		<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p>1. <b>Intercultural Hermeneutics</b> (Lecture)</p> <p>2. <b>Intercultural Research and Competence</b> (Seminar)</p> <p>3. <b>Carrying Out an Intercultural Research Project (Colloquium)</b></p>		<p>2 WLH</p> <p>2 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p> <p>Regular attendance at courses 2 and 3; draft of research project (max. 10 pages) with an oral presentation of the intended project (approx. 15 minutes)</p> <p><b>Examination requirements:</b></p> <p>Identification of and reflection on processes of transcultural exchange, modes of communication and problem areas.</p>		9 C
<p><b>Admission requirements:</b></p> <p>none</p>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b></p> <p>none</p>	
<p><b>Language:</b></p> <p>English</p>	<p><b>Person responsible for module:</b></p> <p>Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Ulrike Schröder</p>	
<p><b>Course frequency:</b></p> <p>each winter semester</p>	<p><b>Duration:</b></p> <p>1 semester[s]</p>	
<p><b>Number of repeat examinations permitted:</b></p> <p>twice</p>	<p><b>Recommended semester:</b></p> <p>1</p>	
<p><b>Maximum number of students:</b></p>		

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.IntTheol.04: Language Instruction Course German</b>		6 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grammar, pronunciation and vocabulary,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• read, understand and write texts in German, and</li> <li>• deal with everyday and study-related situations in German.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
<b>Course: German</b> (Language course)		6 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 15 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the language class.		3 C
<b>Examination: Written examination (60 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the language course		3 C
<b>Examination requirements:</b> Functional knowledge in the areas of grammar, pronunciation and vocabulary skills: <ul style="list-style-type: none"> <li>• read, understand and write texts in German,</li> <li>• deal with everyday and study-related situations in German.</li> </ul>		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke	
<b>Course frequency:</b> each winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.05: Religions, Churches and Theology in Europe and the Western World</b>	7 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire in-depth knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the structures of religious and church history in Europe and European models of the relationship between church and state,</li> <li>• significant stages in the history of theological research about and in Europe,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse texts on religious and church history in context,</li> <li>• apply the methods of theology in Europe and North America to concrete examples, and</li> <li>• reflect on European religious and church history from manifold perspectives as well as in dialogue with international guest lecturers.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 154 h
<b>Courses:</b> <b>1. History of Religions, Church History and Church-State-Relations in Europe</b> (Seminar) <b>2. Methods of Theology in Europe</b> (Seminar) <b>3. A Centre of Church-Historical Interest</b> (Excursion)	2 WLH  1 WLH 1 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 1., 2. and participation in 3. <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sound knowledge of the structures and significant stages of European church history.</li> <li>• Ability to analyse systematically the relationship between church and religion and state in Europe and North America.</li> <li>• In-depth knowledge of and exemplary skills in the central theological methods of European and North American modernism.</li> </ul>	7 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.01, M.IntTheol.02	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. theol. Thomas Kaufmann
<b>Course frequency:</b> each summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2
<b>Maximum number of students:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 6 WLH
<b>Module M.IntTheol.06-01: Introduction to Arabic Language</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grammar and vocabulary of Arabic,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• translate simple texts in Arabic.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
<b>Course: Introduction to Arabic</b> (Language course)		6 WLH
<b>Examination: Written examination (60 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at language course <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge of grammar and vocabulary of Arabic.</li> <li>• Ability to translate simple texts in Arabic.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 6 WLH
<b>Module M.IntTheol.06-02: Introduction to Biblical Hebrew</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grammar and vocabulary of biblical Hebrew, and the ability to:</li> <li>• translate simple texts in biblical Hebrew.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
<b>Course: Introduction to Biblical Hebrew</b> (Language course)		6 WLH
<b>Examination: Written examination (60 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at language course <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge of grammar and vocabulary of biblical Hebrew.</li> <li>• Ability to translate simple texts in biblical Hebrew.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.06-03: Introduction to New Testament Greek</b>	6 C 6 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge of: • grammar and vocabulary of New Testament Greek, and the ability to: • translate simple texts in New Testament Greek.	<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
<b>Course: Introduction to New Testament Greek</b> (Language course)	6 WLH
<b>Examination: Written examination (60 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at language course <b>Examination requirements:</b> • Knowledge of grammar and vocabulary of New Testament Greek. • Ability to translate simple texts in New Testament Greek.	6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2
<b>Maximum number of students:</b> 20	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.IntTheol.06-04: Introduction to Latin</b>		6 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Latin grammar and vocabulary,</li> </ul> and the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• translate simple texts in Latin.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
<b>Course: Introduction to Latin</b> (Language course)		6 WLH
<b>Examination: Written examination (60 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at language course <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge of Latin grammar and vocabulary.</li> <li>• Ability to translate simple texts in Latin.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Andreas Kunz-Lübcke	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		8 C 4 WLH
<b>Module M.IntTheol.07: Religions, Churches and Theology in Africa</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire in-depth knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• structures of religious and church history in Africa,</li> <li>• selected religious communities in Africa,</li> <li>• African models of the relationship between church and state,</li> <li>• significant stages in the history of theological and religious studies research about and in Africa, particularly regarding colonial and mission history.</li> </ul> Students also acquire the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse texts and situations from religious and church history,</li> <li>• discuss and apply concepts and methods of theology in Africa vis-à-vis concrete examples, and</li> <li>• reflect on the history of African religions and Christianity with international guest lecturers and in various perspectives.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 184 h
<b>Courses:</b> <b>1. History of Religions and Churches in Africa (Lecture)</b> <b>2. Religion and Theology in Africa (Seminar)</b>		2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Term Paper (max. 15 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 2. <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sound knowledge of the structures of the history of religions and Christianity in Africa.</li> <li>• Ability to analyse systematically the relationship between religion and society in Africa.</li> <li>• Sound knowledge of significant stages in the history of research in theology and religious studies about and in Africa, esp. regarding colonial and mission history.</li> <li>• In-depth knowledge and essential skills in central theological methods and concepts of Christian theology in Africa and in the analysis of sources and situations pertaining to religious and church history.</li> </ul>		8 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.01, M.IntTheol.02	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Ulrike Schröder	
<b>Course frequency:</b> each summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2	
<b>Maximum number of students:</b>		

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.08a: Religions, Churches and Theology in Asia and the Middle East</b>	8 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire basic knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• structures of the history of religions and Christianity in Asia and the Near East,</li> <li>• selected religious communities in Asia (Islam, Hinduism, Buddhism etc.), and</li> <li>• significant stages in the history of research in theology and religious studies in and about Asia and the Near East.</li> </ul> Students also acquire the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyse texts and situations from church history and religious history,</li> <li>• discuss and apply concepts and methods of theology in Asia vis-à-vis concrete examples, and</li> <li>• reflect on the history of Asian religions and Christianity with international guest lecturers and in various perspectives.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 184 h
<b>Courses:</b> <b>1. History of Religions and Church History in Asia and the Middle East (Lecture)</b> <b>2. Religion, Politics and Society in Asia and the Middle East (Seminar)</b>	2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Term Paper (max. 15 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 2. <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sound knowledge of the structures of religious and church history, also regarding the contexts of Islam, Hinduism etc. in Asia.</li> <li>• Ability to analyse systematically the relationship between religions and society in Asia.</li> <li>• Sound knowledge of significant stages in the history of research in theology and religious studies about and in Asia and the Near East, esp. regarding colonial and mission history.</li> <li>• In-depth knowledge and essential skills in central theological methods and concepts of Christian theology in Asia and the Near East and in the analysis of sources and situations pertaining to religious and church history.</li> </ul>	8 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.01, M.IntTheol.02	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Tamcke
<b>Course frequency:</b> each summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2
<b>Maximum number of students:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		8 C
<b>Module M.IntTheol.09a: Cross-Culture II</b>		4 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p>In this module, students acquire basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• theories and methods of empirical research in social science (and their application, i.e. techniques for observation, interviews, data analysis and presentation) for collecting data relevant to the students's own research projects,</li> <li>• theories and methods of interdisciplinary approaches (e.g. historical-philological, hermeneutic, or comparative) in theology and neighbouring disciplines.</li> </ul> <p>Students acquire the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relate various questions of Intercultural Theology to the respective methodological approaches and interdisciplinary reference points,</li> <li>• identify and solve theoretical and methodological questions pertaining to their own research project,</li> <li>• specify project drafts with regard to method and thematic focus (study design, hypotheses, time table, data collection, data analysis etc.) and to present the project,</li> <li>• appropriately structure and formulate a scientific text, and to prepare it in the format of a "proposal", and</li> <li>• employ techniques for oral and written presentations.</li> </ul>		<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 184 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Methods in Intercultural Research</b> (Seminar)</p> <p><b>2. Introduction to Empirical and Historical Methods</b> (Exercise)</p>		<p>2 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at 1. and 2.</p> <p><b>Examination requirements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sound knowledge of empirical social-scientific research in intercultural matters.</li> <li>• Confident use of the methods of research in social science.</li> <li>• Advanced planning and detailed conceptualisation of a project proposal.</li> <li>• Confident use of appropriate presentation strategies for project proposals.</li> <li>• An elaborated time table and an overview of necessary resources (material, literature etc.) for the research project.</li> </ul>		8 C
<p><b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.01, M.IntTheol.02, M.IntTheol.03</p>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b> none</p>	
<p><b>Language:</b> English</p>	<p><b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. theol. Andreas Grünschloß</p>	
<p><b>Course frequency:</b> each summer semester</p>	<p><b>Duration:</b> 1 semester[s]</p>	
<p><b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice</p>	<p><b>Recommended semester:</b> 2</p>	

<b>Maximum number of students:</b>	
------------------------------------	--

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.10: Theology in Context</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire knowledge regarding the connection of the theory and practice of intercultural theology. Against the backdrop of central themes, questions, and methods of intercultural theology (colonialism / postcolonialism, nativism, public theology, queer theology / gender equality, ecumenics, theology of religions etc.) or of recent and classical theological concepts with an intercultural perspective, the students reflect on the empirical aspects and the embeddedness of theological thinking and theological speech into particular contexts.  Moreover, the students acquire the following abilities: <ul style="list-style-type: none"> <li>• An increased ability to judge in theological matters, achieved through a more thorough, interdisciplinary analysis and discussion of research results and practical projects, and through the resulting improved competence for engaging in scholarly and theological discussions.</li> <li>• An increased ability to reflect theologically on particular topics relating to cultural, societal, religious, and daily-life contexts.</li> <li>• An ability to bring together practical experiences and competences in theological discussion.</li> <li>• Increased methodological competences.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Intensive Seminar</b> At the end of the student's third semester of study.		2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the course <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflected presentation of the specific topic of Intercultural Theology with attention to the corresponding cultural context.</li> <li>• In-depth knowledge of particular topics of Intercultural Theology and confident use of research methods pertaining to the completed research project and the master thesis.</li> <li>• Ability to engage in theological discourse regarding the experiences of cultural difference gained during the course of study in Intercultural Theology.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.05, M.IntTheol.07, M.IntTheol.08a	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich	
<b>Course frequency:</b> each winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 3	

<b>Maximum number of students:</b>	
------------------------------------	--

20	
----	--



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		15 C 1 WLH
<b>Module M.IntTheol.11: Cross-Culture III</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> In this module, students acquire and develop the following application skills: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carrying out the research project in Intercultural Theology that was planned beforehand, and collecting the relevant data through step-by-step execution of the respective methodology.</li> <li>• Detailed analysis of an essential situational context (religious and theological backgrounds, general socio-cultural conditions, socio-political circumstances, institutional relationships etc.) against the backdrop of the thematic, theoretical, and methodological knowledge acquired during the course of study.</li> <li>• Reflecting on the difference between theoretical scholarship and practical research.</li> <li>• Ability to adapt the research project to actual requirements.</li> <li>• Documentation, evaluation and critical reflection on the execution of a research project by means of an assessment report.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 14 h Self-study time: 436 h
<b>Course: Individual supervision</b> Individual guidance by the project supervisor, e.g. regarding: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the execution of a research project,</li> <li>• the processing of data,</li> <li>• the preparation of an assessment report.</li> </ul>		1 WLH
<b>Examination: Evaluation report (max. 15 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Execution of the research project; initial work in the processing of data. <b>Examination requirements:</b> Presentation, evaluation, and discussion of the data collected and of the research results as a basis for a master thesis.		15 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.03, M.IntTheol.09a	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich	
<b>Course frequency:</b> each winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 3	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.IntTheol.14-01: Theories of Religion</b>		2 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p>In this module, students acquire introductory and basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the history and problems of the concept of religion,</li> <li>• well-established and current conceptualisations of religion,</li> <li>• the academic terminology and categorisations (e.g. "religion", "faith", "piety") in the disciplines related to the study of religion, and</li> <li>• the general methods and methodology of approaching the phenomenon "religion".</li> </ul> <p>They will be basically capable of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic area,</li> <li>• an identification of implicit and explicit theoretical conceptions and argumentation in the field of "religion" and</li> <li>• a reasoned classification into a theoretical structure,</li> <li>• an analytical, responsible and critical approach to the phenomena and forms of religious reality,</li> <li>• an interpretation of religious symbols and imagery from different methodical perspectives,</li> <li>• a differentiation and critical assessment of academic perspectives of religion,</li> <li>• a general overview of the specifics of different academic approaches – religious philosophy, phenomenology, sociology, psychology, etc.,</li> </ul> <p>and in general of</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in-depth and systematic information and communication skills with regard to religious phenomena.</li> </ul>		<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 28 h</p> <p>Self-study time: 152 h</p>
<b>Course: Theories of Religion (Seminar)</b>		2 WLH
<p><b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the seminar.</p> <p><b>Examination requirements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated elucidation and discussion of the term "religion".</li> <li>• Analysis and interpretation of specific examples of the application of the concept of religion.</li> <li>• Definition, analysis and critical evaluation of relevant religious theories and methodical approaches to religious phenomena.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b>	<b>Recommended semester:</b>	

twice	4
<b>Maximum number of students:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 2 WLH
<b>Module M.IntTheol.14-02: Concepts of Healing and Salvation in Ancient Religions (Paganism, Judaism, Christianity)</b>		
<p><b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the academic and life-world approach to differentiation and the connection of "healing", "salvation" and "redemption",</li> <li>• standard terminology and developing concepts and theories, and</li> <li>• general structures, specific forms and central concepts of the topic area with regard to the diversity of ancient religious history.</li> </ul> <p>They will be basically capable of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic area,</li> <li>• an critical interpretation and assessment of current manifestations – implicit and explicit – of perceptions of healing and salvation and their correlates against the background of the classification in their historical genesis,</li> <li>• exemplary assessment of similarities and differences of historical and current conceptions of the topic area,</li> </ul> <p>and in general of</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematic and complex information and communication skills with regard to the topic area.</li> </ul>		<p><b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h</p>
<b>Course: Concepts of Healing and Salvation in Ancient Religions (Paganism, Judaism, Christianity) (Seminar)</b>		2 WLH
<p><b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the block seminar <b>Examination requirements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated elucidation and discussion of historical perceptions and conceptions of "healing", "salvation" and "redemption".</li> <li>• Discussion of current life-world perceptions of these phenomena and their classification in the cultural context, their connections and historical development.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Reinhard Feldmeier	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.14-03: The early Christians in a World full of Gods: Cultural Encounter and Religious Debate</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the historical situation of the early church in the context of ancient religious plurality,</li> <li>• essential academic terminology and theory development,</li> <li>• the methods of academic development of phenomena of religious forms and structures in their interdependence,</li> <li>• the formation of religious identity in the encounter and differentiation of "religious own" and "religious other", and</li> <li>• the significance of the connection between "religion" and "culture".</li> </ul> They will be basically capable of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic area,</li> <li>• a critical interpretation and assessment of current problems in the formation and differentiation of identity,</li> <li>• a critical evaluation of current theory formation in theological and religious studies,</li> <li>• an analysis of religious co-existence and conflict from historical and theological perspectives,</li> </ul> and in general of <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematic and complex information and communication skills with regard to the topic area.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: The early Christians in a World full of Gods: Cultural Encounter and Religious Debate (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the block seminar <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated elucidation and discussion of topic area.</li> <li>• Analysis of the formation of religious identity and differentiation of religious "other" using historical examples.</li> <li>• Interpretation of current religious theological statements against the background of historical knowledge and systematic yield.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. theol. Peter Gemeinhardt	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	

<b>Maximum number of students:</b>	
------------------------------------	--

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.14-05: Ethical Expertise in the Horizon of Religion</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge, for example, of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• historically and currently relevant ethical theories,</li> <li>• important ethical issues and conceptions,</li> <li>• specific ethical reasoning and terminology,</li> <li>• aspects of values education,</li> <li>• normative manifestations of religious understanding of the world (e.g. "revelation" as justification, "tradition" as argument), and</li> <li>• the importance and manifestation of ethical theory in the context of (world) religions.</li> </ul> They will be basically capable of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic area,</li> <li>• a critical interpretation and evaluation of the ethical dimension of current social action and their positioning in an overall theoretical structure,</li> <li>• a technically-correct preparation of an ethical report on a selected topic,</li> <li>• a discursive presentation and argumentation of a developed ethical position,</li> </ul> and in general of <ul style="list-style-type: none"> <li>• ethical discernment in the context of academic methodology and further systematic and complex information and communication skills with regard to the topic area.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Ethical Expertise in the Horizon of Religion (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at block seminar <b>Examination requirements:</b> Application of the methods involved in the "ethical report" on an exemplary ethical issue in the context of interreligious /intercultural encounter; critical explanation and discussion of the report.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 2 WLH
<b>Module M.IntTheol.14-06: Literacy and Education in Religion</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• relevant educational and (developmental) psychological concepts and theories,</li> <li>• the relevance of education in the field of religions and their importance for Protestant theology, and</li> <li>• basic methods in religious educational research.</li> </ul> They will be basically capable of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic area,</li> <li>• an interpretation, argumentation and application of religious educational and developmental psychological findings in the context of an interreligious discourse, and in general of</li> <li>• in-depth and systematic information and communication skills with regard to religious education and development.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Literacy and Education in Religion (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the introductory event and online seminars and work groups <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated presentation and discussion of the relevance of education and upbringing with respect to religious development.</li> <li>• Exemplary interpretation of current theories in this area.</li> <li>• Application of relevant concepts to concrete issues in interreligious / intercultural practice.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Bernd Schröder	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	
<b>Maximum number of students:</b> 20		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.14-07: Concepts and Theories of Religious Counselling</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the specific attitudes, communication forms and objectives in counselling situations,</li> <li>• special conditions, features and issues of counselling situations in the religious field,</li> <li>• relevant concepts in counselling science in their importance for religious counselling, and</li> <li>• Christian counselling theory and its correlates in selected world religions.</li> </ul> They will be basically capable of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic,</li> <li>• critical analysis of counselling contexts and advice,</li> <li>• systematic conception and operational development of advice which has been subjected to academic reflection,</li> <li>• an interpretation and solution-oriented assessment of critical counselling situations from a theological perspective,</li> <li>• positioning in an overall theoretical structure,</li> <li>• identification of typical dangers in counselling situations in the religious field,</li> </ul> and in general of <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematic and differentiated information and communication skills with regard to the topic.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Concepts and Theories of Religious Counselling (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at block seminar <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated presentation and discussion of the topic.</li> <li>• Complex presentation of connections, conditions, issues and problems in counselling contexts.</li> <li>• Interpretation and solution-oriented development of perspectives in exemplary counselling situations.</li> <li>• Identification of typical dangers and conflicts.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jan Hermelink	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	

<b>Maximum number of students:</b>	
------------------------------------	--

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.14-08: Importance of Law and Legislation in Religions</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students acquire introductory and basic knowledge of: <ul style="list-style-type: none"> <li>• the systematic analysis of the correlation and joint development of religion and law,</li> <li>• the comparative theory formation in relation to religion and law (theology of law, canon law, ethics, etc.),</li> </ul> and <ul style="list-style-type: none"> <li>• the appropriate terminology,</li> <li>• the problems of mixing these two areas,</li> <li>• exemplary positions and situations (e.g. parallel development of canon and state law (Habermas) or the interdependencies of theological Dogmatics and constitutional constructions (Anselm) etc.).</li> </ul> They will basically be capable of <ul style="list-style-type: none"> <li>• a complex presentation and differentiated assessment of the topic,</li> <li>• identifying common structures and concrete positions and</li> <li>• classification by argumentative reasoning into a theoretical structure and assignment of life-world relevance,</li> <li>• analytical, responsible and critical interpretation of theological and juristic normative argumentation,</li> </ul> and in general of <ul style="list-style-type: none"> <li>• in-depth and systematic information and communication skills with regard to "Religion" and "Law".</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Importance of Law and Legislation in Religions (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance at the introductory event and online seminars and work groups <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentiated presentation and discussion of the connections and differentiations of "Religion" and "Law" using examples from world religions.</li> <li>• Presentation of exemplary positions and concepts in the connection of "religion" and "law" and critical interpretation with respect to a concrete issue.</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Fritz Heinrich	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	

<b>Maximum number of students:</b>	
------------------------------------	--

20	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 2 WLH
<b>Module M.IntTheol.14-09: Interdisciplinary Perspectives on Europe</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students gain an overview of the issues and research questions in the field of "Euroculture". They analyse and discuss current debates in an interdisciplinary perspective. The studies develop their professional competence and their knowledge of current tendencies in the respective research.		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Interdisciplinary Perspectives on Europe (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Oral (approx. 20 mins); or written (90 mins)</b> <b>Examination requirements:</b> • Overview of the research area of "Euroculture" from the various scholarly perspectives. • Ability to critically engage with and to discuss the presented approaches and concepts. • In the written exam: ability to develop and defend arguments supporting one's own standpoint.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin Tamcke	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4	
<b>Maximum number of students:</b> 20		
<b>Additional notes and regulations:</b> This module is offered in cooperation with the Master of Arts programme in "Euroculture" at the University of Göttingen. Its specifications stem from the courses offered there.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		8 C 3 WLH
<b>Module M.IntTheol.15: Professional Perspectives in Intercultural Theology</b>		
<p><b>Learning outcome, core skills:</b> This module aims at the students' reflection on their studies in Intercultural Theology and on their personal development. Furthermore, the module aims to instruct the students to focus their studies regarding their biographical and professional orientation.</p> <p>The students acquire knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• possible uses of their studies for professional work and for the focusing of their professional interests,</li> <li>• the processes of interaction and cooperation in intercultural teams, and</li> <li>• the application of their knowledge and skills in Intercultural Theology in the context of selected international, intercultural, and ecumenical spheres of action.</li> </ul> <p>The students acquire skills in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biographical and professional self-reflection and personality development in the course of their education in Intercultural Theology,</li> <li>• reflection on processes of intercultural education and working structures (e.g. teamwork, tolerating and dealing with frustration and ambiguity) guided by theory, and</li> <li>• evaluation and assessment of their own progress in their studies.</li> </ul> <p>The students regularly and repeatedly reflect on their acquisition of competences throughout the course of studies, namely through elements of their classes and through the preparation of a portfolio or e-portfolio, which documents the students' key competences with regard to their further professional orientation.</p>		<p><b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 198 h</p>
<p><b>Courses:</b> <b>1. Professional Perspectives in Intercultural Theology</b> Series of courses. A workshop in intercultural German studies (e.g. "Intercultural Teams") consisting of 1 hour per week in the summer semester forms one part of the course series; it is accompanied by classes dealing with the preparation of a portfolio, also consisting of 1 hour per week.</p> <p><b>2. Courses for Professional Orientation</b> Information regarding the participation in courses for professional orientation will be made available at the beginning of the second semester of studies, at the latest.</p>		<p>2 WLH</p> <p>1 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination or presentation (approx. 15 mins)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular attendance; individual advisory interview; portfolio (max. 20 pages). <b>Examination requirements:</b> Presentation and critical reflection on the student's own intercultural learning regarding his or her further professional development.</p>		8 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b>	<b>Person responsible for module:</b>	

English	Dr. Fritz Heinrich Prof. Dr. Ulrike Schröder
<b>Course frequency:</b> each semester	<b>Duration:</b> 2 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2 - 3
<b>Maximum number of students:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.IntTheol.16: Research in Intercultural Theology (Final Module)</b>	5 C 1 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> This module aims at the focusing and deepening the results of the students' research projects and of their studies in Intercultural Theology in anticipation of the master thesis. The students acquire the ability to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• compare, deepen, and reflect on the insights and experiences gained from the research project in Intercultural Theology against the backdrop of other projects' results and in conversation with lecturers and students in their study programme,</li> <li>• evaluate, analyse, and develop the research project's results regarding intercultural-theological content and in light of the topic of the students' master thesis, and</li> <li>• draft and write the master thesis.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 14 h Self-study time: 136 h
<b>Course: Writing the Master's Thesis (Colloquium)</b>	1 WLH
<b>Examination: Lecture (approx. 20 minutes), not graded</b> <b>Examination prerequisites:</b> Writing a proposal for the master thesis, attendance at the colloquium. <b>Examination requirements:</b> Each student presents a proposal for his or her master thesis or the current state of the master thesis, respectively, in the colloquium.	5 C
<b>Admission requirements:</b> M.IntTheol.11, M.IntTheol.15	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dr. Frieder Ludwig Dr. Fritz Heinrich
<b>Course frequency:</b> each summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 4
<b>Maximum number of students:</b> 20	



**Fakultät für Mathematik und Informatik:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik und Informatik vom 14.10.2015 und 11.11.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master- Studiengang „Angewandte Informatik“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), §44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

# **Modulverzeichnis**

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für  
den konsekutiven Master-Studiengang  
"Angewandte Informatik" (Amtliche Mitteilungen  
I 41/2012 S. 2127, zuletzt geändert durch  
Amtliche Mitteilungen I Nr. 16/2016 S. 440)**

---



---

## Module

B.Bio-NF.102: Ringvorlesung Biologie II.....	340
B.Bio-NF.112: Biochemie.....	341
B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie.....	342
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie.....	343
B.Bio-NF.119-1: Kognitive Neurowissenschaften.....	344
B.Bio-NF.119-4: Biologische Psychologie I.....	345
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie.....	346
B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze.....	347
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie.....	348
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen.....	349
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere.....	350
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie.....	351
B.Forst.1101: Grundlagen der Forstbotanik.....	352
B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde.....	353
B.Forst.1106: Bioklimatologie.....	354
B.Forst.1108: Bodenkunde.....	355
B.Forst.1110: Waldbau.....	356
B.Forst.1114: Forstgenetik.....	357
B.Forst.1115: Waldbau - Übungen.....	358
B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre.....	359
B.Forst.1118: Waldinventur.....	360
B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung.....	362
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik.....	364
B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik.....	365
B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken.....	367
B.Inf.1707: Vertiefung Computernetzwerke.....	369
B.Inf.1708: IT-Sicherheit.....	371
B.Inf.1802: Programmierpraktikum.....	372
B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen).....	373

# Inhaltsverzeichnis

---

B.Mat.1100: Grundlagen der Analysis, Geometrie und Topologie.....	375
B.Mat.1200: Grundlagen der Algebra, Geometrie und Zahlentheorie.....	377
B.Mat.1300: Grundlagen der Numerischen Mathematik.....	379
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik.....	381
B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie.....	383
B.Mat.1410: Stochastische Konzepte.....	385
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen.....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis.....	388
B.Mat.2200: Moderne Geometrie.....	390
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik.....	392
B.Mat.2310: Optimierung.....	394
B.Mat.2400: Angewandte Statistik.....	396
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen.....	398
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory.....	400
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations.....	402
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry.....	404
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology.....	406
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry.....	408
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory.....	410
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures.....	412
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems.....	414
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems.....	416
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods.....	418
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations.....	420
B.Mat.3134: Introduction to optimisation.....	422
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing.....	424
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics.....	426
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes.....	428
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics.....	430
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics.....	432
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory.....	434

---

B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations.....	436
B.Mat.3313: Advances in differential geometry.....	438
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology.....	440
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics.....	442
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry.....	444
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory.....	446
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures.....	448
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems.....	450
B.Mat.3331: Advances in inverse problems.....	452
B.Mat.3332: Advances in approximation methods.....	454
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations.....	456
B.Mat.3334: Advances in optimisation.....	458
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing.....	460
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics.....	462
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics.....	464
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes.....	466
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics.....	468
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics.....	470
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie".....	472
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie".....	474
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie".....	476
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie".....	478
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen".....	480
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme".....	482
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren".....	484
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung".....	486
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik".....	488
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik".....	490
B.Phy.1201: Analytische Mechanik.....	492
B.Phy.1203: Quantenmechanik I.....	493
B.Phy.1204: Statistische Physik.....	494

# Inhaltsverzeichnis

---

B.Phy.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik.....	495
B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik.....	496
B.Phy.1531: Einführung in die Materialphysik.....	497
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik.....	498
B.Phy.1551: Einführung in die Astrophysik.....	499
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme.....	500
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik.....	501
B.Phy.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I.....	502
B.Phy.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II.....	503
B.Phy.5605: Grundlagen Computational Neuroscience.....	504
B.Phy.5614: Proseminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik.....	505
B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction.....	506
B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I.....	508
B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II.....	509
M.Bio.310: Systembiologie.....	510
M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system (lecture).....	512
M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system (seminar).....	513
M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie.....	514
M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie.....	515
M.Bio-NF.143: Biochemie.....	516
M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen.....	517
M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften.....	518
M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten.....	519
M.Bio-NF.344: Neurobiologie.....	521
M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität.....	523
M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken.....	524
M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie.....	525
M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS.....	527
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis.....	528
M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse.....	529
M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung.....	530

---

M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene.....	531
M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik.....	532
M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik.....	533
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung.....	534
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++.....	536
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung.....	537
M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme.....	539
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung.....	541
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel.....	543
M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring.....	545
M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung.....	546
M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management.....	547
M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung.....	549
M.Geg.903: Projektpraktikum Geoinformatik.....	550
M.Inf.1101: Modellierungspraktikum.....	551
M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum.....	552
M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik.....	553
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen.....	554
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik.....	555
M.Inf.1120: Mobilkommunikation.....	556
M.Inf.1121: Vertiefung Mobilkommunikation.....	558
M.Inf.1122: Seminar Vertiefung Telematik.....	560
M.Inf.1123: Weiterführung Computernetzwerke.....	561
M.Inf.1124: Seminar Vertiefung Computernetzwerke.....	562
M.Inf.1127: Einführung in die IT-Sicherheit.....	563
M.Inf.1128: Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware.....	564
M.Inf.1129: Big Data Methoden in Sozialen Netzwerken.....	565
M.Inf.1130: Software-definierte Netzwerke (SDN).....	566
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML.....	567
M.Inf.1142: Semantic Web.....	568
M.Inf.1150: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik.....	569



# Inhaltsverzeichnis

---

M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics.....	571
M.Inf.1152: Vertiefung Softwaretechnik: Qualitätssicherung.....	572
M.Inf.1153: Vertiefung Softwaretechnik: Requirements Engineering.....	573
M.Inf.1154: Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution.....	575
M.Inf.1155: Seminar: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik.....	576
M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen.....	578
M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures.....	579
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures.....	581
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases.....	583
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering.....	584
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion.....	585
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics.....	587
M.Inf.1200: Wissenschaftliches Rechnen in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit.....	588
M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	589
M.Inf.1202: Bioinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	590
M.Inf.1203: Neuroinformatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit.....	591
M.Inf.1204: Informatik der Ökosysteme in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	592
M.Inf.1205: Medizinische Informatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit.....	593
M.Inf.1206: Recht der Informatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	594
M.Inf.1208: Wissenschaftliches Rechnen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	595
M.Inf.1209: Neuroinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	596
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte.....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen.....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung.....	599
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes.....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie.....	602
M.Inf.1217: Kryptographie.....	604
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke.....	606
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke.....	607
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken.....	608
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit.....	610

---

M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit.....	611
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik.....	612
M.Inf.1230: Spezialisierung Software-definierte Netzwerke (SDN).....	613
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme.....	614
M.Inf.1232: Parallel Computing.....	616
M.Inf.1241: Datenbanktheorie.....	618
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken.....	619
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung.....	620
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution.....	622
M.Inf.1260: Informatik der Ökosysteme in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit.....	624
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung.....	625
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung.....	626
M.Inf.1268: Informationstheorie.....	627
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie.....	628
M.Inf.1281: NOSQL Databases.....	629
M.Inf.1301: Marktanalyse.....	630
M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik.....	631
M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung.....	632
M.Inf.1304: E-Health.....	633
M.Inf.1305: Journal Club.....	634
M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung.....	635
M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen.....	636
M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health.....	637
M.Inf.1354: Life Cycle Management II.....	638
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications.....	639
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik.....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle.....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik.....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II.....	643
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke.....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML.....	645

# Inhaltsverzeichnis

---

M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik.....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung.....	648
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme.....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme.....	651
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing.....	652
M.Inf.1809: Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	654
M.Inf.1810: Erweiterung berufsspezifischer Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	655
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks.....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit.....	657
M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities.....	658
M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities.....	659
M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities.....	660
M.Inf.1904: From written manuscripts to big humanities data.....	661
M.Inf.1909: Digital Humanities in einer forschungsbezogenen Projektarbeit.....	663
M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung.....	664
M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung.....	666
M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur.....	668
M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I.....	669
M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II.....	670
M.Mat.3130: Operations research.....	671
M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics.....	673
M.Phy.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik.....	675
M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft.....	676
M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management.....	678
M.WIWI-BWL.0018: Analysis of IFRS Financial Statements.....	680
M.WIWI-BWL.0021: Company Taxation in the European Union.....	682
M.WIWI-BWL.0022: General Management.....	684
M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting.....	685
M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung.....	686
M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management.....	688

---

M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung.....	690
M.WIWI-BWL.0055: Distribution.....	691
M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium.....	692
M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management.....	694
M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models.....	695
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes).....	696
M.WIWI-QMW.0003: Fortgeschrittene Mathematik: Optimierung.....	697
M.WIWI-QMW.0007: Selected topics in Statistics and Econometrics.....	699
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis.....	700
M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development.....	701
M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme.....	703
M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement.....	705
M.WIWI-WIN.0004: Crucial Topics in Information Management.....	707
M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik.....	708
M.WIWI-WIN.0008: Change & Run IT.....	710
M.WIWI-WIN.0009: Internet Economics.....	712
M.WIWI-WIN.0011: Entrepreneurship 1 - Theoretische Grundlagen.....	714
M.WIWI-WIN.0019: Business Intelligence and Decision Support Systems.....	716
S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht.....	717
S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht.....	719
S.RW.0212K: Staatsrecht II.....	720
S.RW.0311K: Strafrecht I.....	722
S.RW.1130: Handelsrecht.....	724
S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht).....	726
S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts.....	728
S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG).....	729
S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien.....	730
S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte).....	731
S.RW.1138: Presserecht.....	733
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht).....	735
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht.....	737

## Inhaltsverzeichnis

---

S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I.....	739
S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht.....	741
S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law.....	742
S.RW.1231: Datenschutzrecht.....	743
S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien).....	745
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht.....	747
S.RW.1317: Kriminologie I.....	749
S.RW.1318: Angewandte Kriminologie.....	751
S.RW.1320: Jugendstrafrecht.....	752
S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht.....	753
S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung.....	755
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R.....	757

# Übersicht nach Modulgruppen

## I. Master-Studiengang "Angewandte Informatik"

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C erfolgreich absolviert werden.

### 1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### a. Gruppe 1

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik (5 C, 2 SWS).....	553
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	554
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	555
M.Inf.1120: Mobilkommunikation (5 C, 3 SWS).....	556
M.Inf.1121: Vertiefung Mobilkommunikation (5 C, 3 SWS).....	558
M.Inf.1122: Seminar Vertiefung Telematik (5 C, 2 SWS).....	560
M.Inf.1123: Weiterführung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	561
M.Inf.1124: Seminar Vertiefung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	562
M.Inf.1127: Einführung in die IT-Sicherheit (5 C, 4 SWS).....	563
M.Inf.1128: Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware (5 C, 2 SWS).....	564
M.Inf.1129: Big Data Methoden in Sozialen Netzwerken (5 C, 2 SWS).....	565
M.Inf.1130: Software-definierte Netzwerke (SDN) (5 C, 2 SWS).....	566
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML (6 C, 4 SWS).....	567
M.Inf.1142: Semantic Web (6 C, 4 SWS).....	568
M.Inf.1150: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik (5 C, 3 SWS).....	569
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics (5 C, 3 SWS).....	571
M.Inf.1152: Vertiefung Softwaretechnik: Qualitätssicherung (5 C, 3 SWS).....	572
M.Inf.1153: Vertiefung Softwaretechnik: Requirements Engineering (5 C, 3 SWS).....	573
M.Inf.1154: Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution (5 C, 3 SWS).....	575
M.Inf.1155: Seminar: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik (5 C, 2 SWS).....	576
M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen (6 C, 4 SWS).....	578

M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	579
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	581
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases (5 C, 2 SWS).....	583
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering (5 C, 2 SWS).....	584
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion (5 C, 3 SWS).....	585
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics (5 C, 2 SWS).....	587

## **b. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	606
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	607
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken (6 C, 4 SWS).....	608
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit (6 C, 4 SWS).....	610
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit (5 C, 2 SWS).....	611
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik (5 C, 2 SWS).....	612
M.Inf.1230: Spezialisierung Software-definierte Netzwerke (SDN) (5 C, 2 SWS).....	613
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme (6 C, 4 SWS).....	614
M.Inf.1232: Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	616
M.Inf.1241: Datenbanktheorie (6 C, 3 SWS).....	618
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken (5 C, 2 SWS).....	619
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung (5 C, 2 SWS).....	620
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution (5 C, 2 SWS).....	622
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung (5 C, 2 SWS).....	625
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung (6 C, 4 SWS).....	626
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

M.Inf.1269: Komplexitätstheorie (6 C, 4 SWS).....	628
M.Inf.1281: NOSQL Databases (6 C, 4 SWS).....	629
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641

### c. Gruppe 3

Ferner können folgende Module gewählt werden; es kann nur eines der Module M.Inf.1101 und M.Inf.1102 absolviert werden:

M.Inf.1101: Modellierungspraktikum (5 C, 0,5 SWS).....	551
M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum (9 C, 1 SWS).....	552
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke (6 C, 4 SWS).....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	645
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik (6 C, 4 SWS).....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	648
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (12 C, 4 SWS).....	651
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	652
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks (6 C, 4 SWS).....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit (6 C, 3 SWS).....	657

## 2. Professionalisierungsbereich

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden.

### a. Studienschwerpunkt

Es muss einer der nachfolgend genannten Studienschwerpunkte im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der in II. bis XI. genannten Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### b. Schlüsselkompetenzen

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### aa. Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen (Wahlpflichtbereich)

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke (6 C, 4 SWS).....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	645



M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik (6 C, 4 SWS).....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	648
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (12 C, 4 SWS)...	651
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	652
M.Inf.1809: Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	654
M.Inf.1810: Erweiterung berufsspezifischer Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	655
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks (6 C, 4 SWS).....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit (6 C, 3 SWS).....	657

## **bb. Fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen (Wahlmodule)**

Es können Module aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen oder der Prüfungsordnung für Studienangebote der zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) oder von der Prüfungskommission als gleichwertig anerkannte Module belegt werden, sofern diese mit den Studienzielen im Einklang stehen. Darüber entscheidet die Prüfungskommission.

## **3. Masterarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

## **II. Studienschwerpunkt "Bioinformatik"**

### **1. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Bioinformatik und mindestens 13 C im Themengebiet Biologie, darunter mindestens 10 C in der Molekularbiologie.

### **2. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **a. Themengebiet "Bioinformatik" (wenigstens 24 C)**

##### **aa. Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1202: Bioinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	590
---	-----

**bb. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643

**cc. Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

**b. Themengebiet "Biologie" (wenigstens 18 C)**

**aa. Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie (6 C, 4 SWS).....	341
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie (6 C, 4 SWS).....	343

**bb. Gruppe 2**

Es können daneben nachfolgende Wahlmodule in diesem Themengebiet absolviert werden:

B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	342
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie (6 C, 4 SWS).....	346
B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (6 C, 4 SWS).....	347
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS).....	348
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen (6 C, 4 SWS).....	349
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere (6 C, 5 SWS).....	350

B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	351
M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (3 C, 3 SWS).....	514
M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie (3 C, 3 SWS).....	515
M.Bio-NF.143: Biochemie (3 C, 3 SWS).....	516
M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen (3 C, 3 SWS).....	517
M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften (3 C, 2 SWS).....	518
M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten (3 C, 2 SWS).....	519
M.Bio-NF.344: Neurobiologie (3 C, 3 SWS).....	521

## III. Studienschwerpunkt "Digital Humanities"

### 1. Zugangsvoraussetzungen

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C in den Themengebieten Archäologie und/oder Textwissenschaften.

### 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### a. Themengebiet "Digital Humanities" (30 C)

Es müssen wenigstens vier der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	658
M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	659
M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	660
M.Inf.1904: From written manuscripts to big humanities data (6 C, 4 SWS).....	661
M.Inf.1909: Digital Humanities in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	663

#### b. Themengebiet "Humanities and Social Sciences" (wenigstens 18 C)

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung (9 C, 6 SWS).....	664
M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung (9 C, 6 SWS).....	666
M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur (6 C, 4 SWS).....	668
M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I (6 C, 4 SWS).....	669

M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II (6 C, 4 SWS).....	670
--	-----

## IV. Studienschwerpunkt "Informatik der Ökosysteme"

### 1. Zugangsvoraussetzungen

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Ökoinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Forstwissenschaften/Waldökologie.

### 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### a. Themengebiet "Ökoinformatik" (wenigstens 18 C)

##### aa. Gruppe 1

Es muss eins der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1204: Informatik der Ökosysteme in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	592
M.Inf.1260: Informatik der Ökosysteme in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	624

##### bb. Gruppe 2

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS).....	524
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS)....	528

##### cc. Gruppe 3

Ferner können gewählt werden:

M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie (6 C, 4 SWS).....	525
M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS).....	527
M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung (12 C, 2 SWS).....	530
M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene (6 C, 4 SWS).....	531
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	534
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++ (6 C, 4 SWS).....	536
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung (6 C, 4 SWS).....	537

## **b. Themengebiet "Forstwissenschaften/Waldökologie" (wenigstens 12 C)**

### **aa. Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1110: Waldbau (9 C, 6 SWS).....356

### **bb. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde (6 C, 5 SWS).....353

B.Forst.1106: Bioklimatologie (6 C, 4 SWS).....354

B.Forst.1115: Waldbau - Übungen (3 C, 4 SWS).....358

B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre (6 C, 5 SWS)..... 359

B.Forst.1118: Waldinventur (6 C, 5 SWS).....360

B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung (6 C, 4 SWS).....362

M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität (6 C, 4 SWS).....523

M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik (6 C, 4 SWS).....532

M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik (6 C, 4 SWS).....533

## **V. Studienschwerpunkt "Medizinische Informatik"**

### **1. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Medizinische Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Gesundheitssystem.

### **2. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **a. Themengebiet "Medizinische Informatik" (wenigstens 24 C)**

##### **aa. Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 18 C absolviert werden:

M.Inf.1301: Marktanalyse (8 C, 2 SWS)..... 630

M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik (5 C, 3 SWS).....631

M.Inf.1305: Journal Club (5 C, 3 SWS).....	634
--	-----

**bb. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1205: Medizinische Informatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	593
M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung (6 C, 4 SWS).....	632
M.Inf.1304: E-Health (6 C, 4 SWS).....	633

**b. Themengebiet "Gesundheitssystem" (wenigstens 24 C)**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 24 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung (5 C, 3 SWS).....	635
M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen (6 C, 3 SWS).....	636
M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health (6 C, 4 SWS).....	637
M.Inf.1354: Life Cycle Management II (7 C, 4 SWS).....	638

**VI. Studienschwerpunkt "Neuroinformatik (Computational Neuroscience)"**

**1. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Neuroinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

**2. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

**a. Themengebiet "Neuroinformatik" (wenigstens 18 C)**

**aa. Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phys.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I (3 C, 2 SWS).....	508
M.Phys.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik (5 C, 2 SWS).....	675

**bb. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden; es kann nur eines der Module M.Inf.1203 und M.Inf.1209 absolviert werden:

B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II (3 C, 2 SWS).....	509
M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	554
M.Inf.1203: Neuroinformatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	591
M.Inf.1209: Neuroinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (10 C, 1 SWS).....	596
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications (5 C, 3 SWS)....	639
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

## **b. Themengebiet "Mathematik/Naturwissenschaften" (wenigstens 18 C)**

### **aa. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens 2 der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	420
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	456
B.Phy.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I (3 C, 2 SWS).....	502
B.Phy.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II (3 C, 2 SWS).....	503
B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction (3 C, 2 SWS).....	506

### **bb. Gruppe 2**

Ferner können gewählt werden:

B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	388

---

B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	390
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	400
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	402
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	406
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	408
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	410
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	412
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	414
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	434
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	436
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	440
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	444
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	446
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	448
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	450
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS).....	474
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	476
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	478
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	480
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS).....	482
B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS).....	492
B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....	493
B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	494
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme (8 C, 6 SWS).....	500
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik (8 C, 6 SWS).....	501
M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system (lecture) (3 C, 2 SWS).....	512
M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system (seminar) (3 C, 2 SWS).....	513



M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	555
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion (5 C, 3 SWS).....	585
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics (5 C, 2 SWS).....	587
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

## VII. Studienschwerpunkt "Recht der Informatik"

### 1. Zugangsvoraussetzungen

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Recht der Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Rechtswissenschaftliche Grundlagen.

### 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### a. Themengebiet "Recht der Informatik" (wenigstens 18 C)

##### aa. Gruppe 1

Es muss wenigstens eins der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG) (6 C, 2 SWS).....	729
S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) (6 C, 2 SWS).....	731
S.RW.1231: Datenschutzrecht (6 C, 2 SWS).....	743
S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien) (6 C, 2 SWS).....	745
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht (6 C, 2 SWS).....	747

##### bb. Gruppe 2

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1206: Recht der Informatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	594
S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht (12 C, 3 SWS).....	753

S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung (12 C, 3 SWS)..... 755

**cc. Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien (6 C, 2 SWS)..... 730

S.RW.1138: Presserecht (6 C, 2 SWS)..... 733

S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) (6 C, 2 SWS)..... 735

S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht (6 C, 2 SWS)..... 737

**b. Themengebiet "Rechtswissenschaftliche Grundlagen" (wenigstens 16 C)**

**aa. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens eins der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 4 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht (9 C, 8 SWS)..... 717

S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (4 C, 2 SWS)..... 719

**bb. Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0212K: Staatsrecht II (7 C, 6 SWS)..... 720

S.RW.0311K: Strafrecht I (8 C, 7 SWS)..... 722

S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (6 C, 2 SWS)..... 726

S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (6 C, 2 SWS)..... 728

S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I (7 C, 6 SWS)..... 739

S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht (6 C, 2 SWS)..... 741

S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law (6 C, 2 SWS)..... 742

S.RW.1317: Kriminologie I (6 C, 2 SWS)..... 749

S.RW.1318: Angewandte Kriminologie (6 C, 2 SWS)..... 751

S.RW.1320: Jugendstrafrecht (6 C, 2 SWS)..... 752

**VIII. Studienschwerpunkt "Wirtschaftsinformatik"**

**1. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wirtschaftsinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Betriebswirtschaftslehre.

## 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### a. Themengebiet "Wirtschaftsinformatik" (wenigstens 24 C)

#### aa. Gruppe 1

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik (12 C, 2 SWS)..... 708

#### bb. Gruppe 2

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development (6 C, 2 SWS)..... 701

M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS)..... 703

M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS)..... 705

### b. Themengebiet "Betriebswirtschaftslehre" (wenigstens 24 C)

#### aa. Gruppe 1

Es muss das folgende Module im Umfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium (18 C, 4 SWS)..... 692

#### bb. Gruppe 2

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0001: Basismodul Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS)..... 676

M.WIWI-BWL.0022: General Management (6 C, 2 SWS)..... 684

M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS)..... 685

M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung (6 C, 3 SWS)..... 686

M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management (6 C, 3 SWS)..... 688

M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung (6 C, 3 SWS)..... 690

M.WIWI-BWL.0055: Distribution (6 C, 2 SWS)..... 691

## IX. Studienschwerpunkt "Wissenschaftliches Rechnen"

### 1. Zugangsvoraussetzungen

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wissenschaftliches Rechnen und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/ Naturwissenschaften.

### 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die beiden nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### a. Themengebiet "Wissenschaftliches Rechnen" (wenigstens 21 C)

Es sind wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 21 C erfolgreich zu absolvieren; es kann nur eines der Module M.Inf.1200 und M.Inf.1208 absolviert werden:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	373
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik (9 C, 6 SWS).....	392
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	394
B.Mat.2400: Angewandte Statistik (9 C, 6 SWS).....	396
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen (6 C, 4 SWS).....	398
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems (9 C, 6 SWS).....	416
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods (9 C, 6 SWS).....	418
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	420
B.Mat.3134: Introduction to optimisation (9 C, 6 SWS).....	422
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	424
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	426
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	428
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	430
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	432
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS).....	442
B.Mat.3331: Advances in inverse problems (9 C, 6 SWS).....	452
B.Mat.3332: Advances in approximation methods (9 C, 6 SWS).....	454

B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	456
B.Mat.3334: Advances in optimisation (9 C, 6 SWS).....	458
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	460
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	462
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	464
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	466
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	468
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	470
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren" (3 C, 2 SWS).....	484
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" (3 C, 2 SWS).....	486
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	488
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" (3 C, 2 SWS).....	490
M.Inf.1200: Wissenschaftliches Rechnen in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit (6 C, 0,5 SWS).....	588
M.Inf.1208: Wissenschaftliches Rechnen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	595
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Mat.3130: Operations research (9 C, 6 SWS).....	671
M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics (6 C, 4 SWS).....	673

## **b. Themengebiet "Mathematik/Naturwissenschaften" (wenigstens 21 C)**

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 21 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	388
B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	390
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	400
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	402
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404

---

B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	406
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	408
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	410
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	412
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	414
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	434
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	436
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	440
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	444
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	446
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	448
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	450
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS).....	474
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	476
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	478
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	480
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS).....	482
B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS).....	492
B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....	493
B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	494
B.Phy.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik (8 C, 6 SWS).....	495
B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik (8 C, 6 SWS).....	496
B.Phy.1531: Einführung in die Materialphysik (6 C, 5 SWS).....	497
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik (4 C, 3 SWS).....	498
B.Phy.1551: Einführung in die Astrophysik (8 C, 6 SWS).....	499
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme (8 C, 6 SWS).....	500
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik (8 C, 6 SWS).....	501
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600

M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

## **X. Studienschwerpunkt "Anwendungsorientierte Systementwicklung mit Vertiefung"**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **1. Vertiefungsrichtungen**

Es muss eine Vertiefungsrichtung im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

#### **a. Bioinformatik**

##### **aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Bioinformatik und mindestens 13 C im Themengebiet Biologie, darunter mindestens 10 C in der Molekularbiologie.

##### **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

##### **i. Themengebiet "Bioinformatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

**ii. Themengebiet "Biologie" (wenigstens 12 C)**

Es müssen insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

**A. Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie (6 C, 4 SWS).....	341
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie (6 C, 4 SWS).....	343

**B. Gruppe 2**

Ferner können folgende Module absolviert werden:

B.Bio-NF.112: Biochemie (6 C, 4 SWS).....	341
B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	342
B.Bio-NF.118: Mikrobiologie (6 C, 4 SWS).....	343
B.Bio-NF.123: Tierphysiologie (6 C, 4 SWS).....	346
B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze (6 C, 4 SWS).....	347
B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS).....	348
B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen (6 C, 4 SWS).....	349
B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere (6 C, 5 SWS).....	350
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	351
M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie (3 C, 3 SWS).....	514
M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie (3 C, 3 SWS).....	515
M.Bio-NF.143: Biochemie (3 C, 3 SWS).....	516
M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen (3 C, 3 SWS).....	517
M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften (3 C, 2 SWS).....	518
M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten (3 C, 2 SWS).....	519
M.Bio-NF.344: Neurobiologie (3 C, 3 SWS).....	521

**b. Digital Humanities**

**aa. Zugangsvoraussetzungen**



Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C in den Themengebieten Archäologie und/oder Textwissenschaften.

## **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **i. Themengebiet "Digital Humanities" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	658
M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	659
M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities (6 C, 4 SWS).....	660
M.Inf.1904: From written manuscripts to big humanities data (6 C, 4 SWS).....	661

### **ii. Themengebiet "Humanities and Social Sciences (wenigstens 12 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung (9 C, 6 SWS).....	664
M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung (9 C, 6 SWS).....	666
M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur (6 C, 4 SWS).....	668
M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I (6 C, 4 SWS).....	669
M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II (6 C, 4 SWS).....	670

## **c. Geoinformatik**

### **aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Geoinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Geographie.

### **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **i. Themengebiet "Geoinformatik" (wenigstens 19 C)**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 19 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring (5 C, 3 SWS).....	545
M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung (6 C, 2 SWS).....	549
M.Geg.903: Projektpraktikum Geoinformatik (8 C).....	550

**ii. Themengebiet "Geographie" (wenigstens 11 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 11 C erfolgreich absolviert werden:

M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme (6 C, 4 SWS).....	539
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	541
M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel (6 C, 4 SWS).....	543
M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung (5 C, 3 SWS).....	546
M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management (5 C, 3 SWS).....	547

**d. Informatik der Ökosysteme**

**aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Informatik der Ökosysteme und mindestens 15 C im Themengebiet Forstwissenschaften/Waldökologie.

**bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

**i. Themengebiet "Informatik der Ökosysteme" (wenigstens 18 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**A. Gruppe 1**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS).....	524
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS).....	528

**B. Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken (6 C, 4 SWS).....	524
--	-----

M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie (6 C, 4 SWS).....	525
M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS).....	527
M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis (6 C, 4 SWS).....	528
M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung (12 C, 2 SWS).....	530
M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene (6 C, 4 SWS).....	531
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	534
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++ (6 C, 4 SWS).....	536
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung (6 C, 4 SWS).....	537

**ii. Themengebiet "Forstwissenschaften/Waldökologie" (wenigstens 12 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**A. Gruppe 1**

Es muss folgendes Modul im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1110: Waldbau (9 C, 6 SWS).....	356
---	-----

**B. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde (6 C, 5 SWS).....	353
B.Forst.1106: Bioklimatologie (6 C, 4 SWS).....	354
B.Forst.1115: Waldbau - Übungen (3 C, 4 SWS).....	358
B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre (6 C, 5 SWS).....	359
B.Forst.1118: Waldinventur (6 C, 5 SWS).....	360
B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung (6 C, 4 SWS).....	362
M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität (6 C, 4 SWS)...	523
M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik (6 C, 4 SWS).....	532
M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik (6 C, 4 SWS).....	533

**e. Medizinische Informatik**

**aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Medizinische Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Gesundheitssystem.

**bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

**i. Themengebiet "Medizinische Informatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1301: Marktanalyse (8 C, 2 SWS).....	630
M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik (5 C, 3 SWS).....	631
M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung (6 C, 4 SWS).....	632
M.Inf.1304: E-Health (6 C, 4 SWS).....	633
M.Inf.1305: Journal Club (5 C, 3 SWS).....	634

**ii. Themengebiet "Gesundheitssystem" (wenigstens 12 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung (5 C, 3 SWS).....	635
M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen (6 C, 3 SWS).....	636
M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health (6 C, 4 SWS).....	637
M.Inf.1354: Life Cycle Management II (7 C, 4 SWS).....	638

**f. Neuroinformatik****aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Neuroinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

**bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

## **i. Themengebiet "Neuroinformatik" (wenigstens 11 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 11 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **A. Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 8 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phys.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I (3 C, 2 SWS).....	508
M.Phys.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik (5 C, 2 SWS).....	675

### **B. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phys.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II (3 C, 2 SWS).....	509
M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	554
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications (5 C, 3 SWS).....	639
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

## **ii. Themengebiet "Mathematik und Naturwissenschaften" (wenigstens 9 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 9 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **A. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von wenigstens mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	420
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	456
B.Phy.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I (3 C, 2 SWS).....	502
B.Phy.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II (3 C, 2 SWS).....	503
B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction (3 C, 2 SWS).....	506

**B. Gruppe 2**

Ferner können absolviert werden:

B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	388
B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	390
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	400
B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	402
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	406
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	408
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	410
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	412
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS)....	414
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	434
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	436
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	440
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	444
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	446
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	448
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	450
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS).....	474
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	476

B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	478
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	480
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS).....	482
B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS).....	492
B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....	493
B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	494
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme (8 C, 6 SWS).....	500
B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik (8 C, 6 SWS).....	501
M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system (lecture) (3 C, 2 SWS)...	512
M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system (seminar) (3 C, 2 SWS).....	513
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	555
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion (5 C, 3 SWS).....	585
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics (5 C, 2 SWS).....	587
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

## **g. Recht der Informatik**

### **aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Recht der Informatik und mindestens 15 C im Themengebiet Rechtswissenschaftliche Grundlagen.

### **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

### **i. Themengebiet "Recht der Informatik" (wenigstens 12 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

## **A. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG) (6 C, 2 SWS).....	729
S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) (6 C, 2 SWS).....	731
S.RW.1231: Datenschutzrecht (6 C, 2 SWS).....	743
S.RW.1233: Telekommunikationsrecht (6 C, 2 SWS).....	747

## **B. Gruppe 2**

Ferner können gewählt werden:

S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien (6 C, 2 SWS).....	730
S.RW.1138: Presserecht (6 C, 2 SWS).....	733
S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) (6 C, 2 SWS).....	735
S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht (6 C, 2 SWS).....	737
S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht (12 C, 3 SWS).....	753
S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung (12 C, 3 SWS).....	755

## **ii. Themengebiet "Rechtswissenschaftliche Grundlagen" (wenigstens 10 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **A. Gruppe 1**

Es muss wenigstens eins der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 4 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht (9 C, 8 SWS).....	717
S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (4 C, 2 SWS).....	719

### **B. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eins der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden:

S.RW.0212K: Staatsrecht II (7 C, 6 SWS).....	720
S.RW.0311K: Strafrecht I (8 C, 7 SWS).....	722
S.RW.1130: Handelsrecht (6 C, 2 SWS).....	724
S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (6 C, 2 SWS).....	726



S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (6 C, 2 SWS).....	728
S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I (7 C, 6 SWS).....	739
S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht (6 C, 2 SWS).....	741
S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law (6 C, 2 SWS)....	742
S.RW.1317: Kriminologie I (6 C, 2 SWS).....	749
S.RW.1318: Angewandte Kriminologie (6 C, 2 SWS).....	751
S.RW.1320: Jugendstrafrecht (6 C, 2 SWS).....	752

## **h. Wirtschaftsinformatik**

### **aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 30 C, davon mindestens 15 C im Themengebiet Wirtschaftsinformatik und mindestens 15 C im Themengebiet Betriebswirtschaftslehre.

### **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

#### **i. Themengebiet "Wirtschaftsinformatik" (wenigstens 18 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

##### **A. Gruppe 1**

Es muss das folgende Modul im Umfang von 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik (12 C, 2 SWS).....	708
---	-----

##### **B. Gruppe 2**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development (6 C, 2 SWS).....	701
M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS).....	703
M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS).....	705

#### **ii. Themengebiet "Betriebswirtschaftslehre" (wenigstens 12 C)**

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS).....	676
---	-----

M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS).....	685
M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung (6 C, 3 SWS).....	686
M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management (6 C, 3 SWS).....	688
M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung (6 C, 3 SWS).....	690
M.WIWI-BWL.0055: Distribution (6 C, 2 SWS).....	691

**i. Wissenschaftliches Rechnen**

**aa. Zugangsvoraussetzungen**

Einschlägige Vorkenntnisse im Umfang von mindestens 24 C, davon mindestens 12 C im Themengebiet Wissenschaftliches Rechnen und mindestens 12 C im Themengebiet Mathematik/Naturwissenschaften.

**bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden. Es müssen die zwei nachfolgenden Themengebiete erfolgreich absolviert werden.

**i. Themengebiet "Wissenschaftliches Rechnen" (wenigstens 15 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 15 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen) (3 C, 2 SWS).....	373
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik (9 C, 6 SWS).....	392
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	394
B.Mat.2400: Angewandte Statistik (9 C, 6 SWS).....	396
B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen (6 C, 4 SWS).....	398
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404
B.Mat.3131: Introduction to inverse problems (9 C, 6 SWS).....	416
B.Mat.3132: Introduction to approximation methods (9 C, 6 SWS).....	418
B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	420
B.Mat.3134: Introduction to optimisation (9 C, 6 SWS).....	422
B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	424
B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	426
B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	428
B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	430
B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	432

B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics (9 C, 6 SWS).....	442
B.Mat.3331: Advances in inverse problems (9 C, 6 SWS).....	452
B.Mat.3332: Advances in approximation methods (9 C, 6 SWS).....	454
B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	456
B.Mat.3334: Advances in optimisation (9 C, 6 SWS).....	458
B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing (9 C, 6 SWS).....	460
B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics (9 C, 6 SWS).....	462
B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics (9 C, 6 SWS).....	464
B.Mat.3342: Advances in stochastic processes (9 C, 6 SWS).....	466
B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econometrics (9 C, 6 SWS).....	468
B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics (9 C, 6 SWS).....	470
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren" (3 C, 2 SWS).....	484
B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung" (3 C, 2 SWS).....	486
B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" (3 C, 2 SWS).....	488
B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" (3 C, 2 SWS).....	490
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Mat.3130: Operations research (9 C, 6 SWS).....	671
M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics (6 C, 4 SWS).....	673

## **ii. Themengebiet "Mathematik und Naturwissenschaften" (wenigstens 15 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 15 erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	388
B.Mat.2200: Moderne Geometrie (9 C, 6 SWS).....	390
B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	400

---

B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	402
B.Mat.3113: Introduction to differential geometry (9 C, 6 SWS).....	404
B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	406
B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	408
B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	410
B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	412
B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	414
B.Mat.3311: Advances in analytic number theory (9 C, 6 SWS).....	434
B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations (9 C, 6 SWS).....	436
B.Mat.3313: Advances in differential geometry (9 C, 6 SWS).....	438
B.Mat.3314: Advances in algebraic topology (9 C, 6 SWS).....	440
B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry (9 C, 6 SWS).....	444
B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory (9 C, 6 SWS).....	446
B.Mat.3323: Advances in algebraic structures (9 C, 6 SWS).....	448
B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems (9 C, 6 SWS).....	450
B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie" (3 C, 2 SWS).....	472
B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie" (3 C, 2 SWS).....	474
B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie" (3 C, 2 SWS).....	476
B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" (3 C, 2 SWS).....	478
B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen" (3 C, 2 SWS).....	480
B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" (3 C, 2 SWS).....	482
B.Phy.1201: Analytische Mechanik (8 C, 6 SWS).....	492
B.Phy.1203: Quantenmechanik I (8 C, 6 SWS).....	493
B.Phy.1204: Statistische Physik (8 C, 6 SWS).....	494
B.Phy.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik (8 C, 6 SWS).....	495
B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik (8 C, 6 SWS).....	496
B.Phy.1531: Einführung in die Materialphysik (6 C, 5 SWS).....	497
B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik (4 C, 3 SWS).....	498
B.Phy.1551: Einführung in die Astrophysik (8 C, 6 SWS).....	499
B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme (8 C, 6 SWS).....	500

B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik (8 C, 6 SWS).....	501
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

## 2. Themengebiet "Systemorientierte Informatik"

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	589
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	606
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	607
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken (6 C, 4 SWS).....	608
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit (6 C, 4 SWS).....	610
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit (5 C, 2 SWS).....	611
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik (5 C, 2 SWS).....	612
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme (6 C, 4 SWS).....	614
M.Inf.1232: Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	616
M.Inf.1241: Datenbanktheorie (6 C, 3 SWS).....	618
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken (5 C, 2 SWS).....	619
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung (5 C, 2 SWS).....	620
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution (5 C, 2 SWS).....	622
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung (5 C, 2 SWS).....	625
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung (6 C, 4 SWS).....	626
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie (6 C, 4 SWS).....	628

M.Inf.1281: NOSQL Databases (6 C, 4 SWS).....	629
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke (6 C, 4 SWS).....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	645
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik (6 C, 4 SWS).....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	648
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (12 C, 4 SWS).....	651
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	652
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks (6 C, 4 SWS).....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit (6 C, 3 SWS).....	657

## **XI. Studienschwerpunkt "Anwendungsorientierte Systementwicklung"**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt mindestens 48 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **1. Modulpakete**

Es ist eines der folgenden vier Modulpakete im Umfang von wenigstens 30 C erfolgreich zu absolvieren. Für das Modulpaket "Grundlagen der Informatik der Ökosysteme" sind folgende Zugangsvoraussetzungen zu erfüllen: Leistungen im Bereich Naturschutz und Raumbezogene Informationssysteme im Umfang von wenigstens 6 C.

#### **a. Modulpaket "Grundlagen der Bioinformatik" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

##### **aa. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 16 C erfolgreich absolviert werden:

M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642

M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

**bb. Gruppe 2**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie (6 C, 3 SWS).....	348
B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (6 C, 4 SWS).....	351

**cc. Gruppe 3**

Ferner kann gewählt werden:

B.Bio-NF.102: Ringvorlesung Biologie II (8 C, 6 SWS).....	340
---	-----

**b. Modulpaket "Grundlagen der Wirtschaftsinformatik in englischer Sprache" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**aa. Gruppe 1**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0004: Crucial Topics in Information Management (12 C, 2 SWS).....	707
M.WIWI-WIN.0008: Change & Run IT (6 C, 4 SWS).....	710
M.WIWI-WIN.0009: Internet Economics (4 C, 2 SWS).....	712
M.WIWI-WIN.0011: Entrepreneurship 1 - Theoretische Grundlagen (6 C, 2 SWS).....	714
M.WIWI-WIN.0019: Business Intelligence and Decision Support Systems (6 C, 3 SWS).....	716

**bb. Gruppe 2**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management (6 C, 4 SWS).....	678
M.WIWI-BWL.0018: Analysis of IFRS Financial Statements (6 C, 4 SWS).....	680
M.WIWI-BWL.0021: Company Taxation in the European Union (6 C, 2 SWS).....	682
M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management (6 C, 3 SWS).....	694
M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models (6 C, 4 SWS).....	695
M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes) (6 C, 4 SWS).....	696
M.WIWI-QMW.0003: Fortgeschrittene Mathematik: Optimierung (6 C, 4 SWS).....	697

M.WIWI-QMW.0007: Selected topics in Statistics and Econometrics (6 C, 4 SWS).....	699
M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis (6 C, 4 SWS).....	700

**c. Modulpaket "Grundlagen der Neuroinformatik" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**aa. Gruppe 1**

Es müssen die folgenden Module im Umfang von insgesamt 11 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5605: Grundlagen Computational Neuroscience (3 C, 2 SWS).....	504
B.Phy.5614: Proseminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik (4 C, 2 SWS).....	505
B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I (3 C, 2 SWS).....	508

**bb. Gruppe 2**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction (3 C, 2 SWS).....	506
B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II (3 C, 2 SWS).....	509
M.Bio.310: Systembiologie (12 C, 14 SWS).....	510
M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	554
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications (5 C, 3 SWS)....	639
M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik (6 C, 4 SWS).....	640
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik (5 C, 2 SWS).....	642
M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II (6 C, 4 SWS).....	643
M.Phy.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik (5 C, 2 SWS).....	675
SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R (3 C, 2 SWS).....	757

**cc. Gruppe 3**

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio-NF.119-1: Kognitive Neurowissenschaften (3 C, 2 SWS).....	344
---	-----



**dd. Gruppe 4**

Ferner können gewählt werden:

B.Bio-NF.119-4: Biologische Psychologie I (4 C, 2 SWS).....	345
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik (5 C, 3 SWS).....	364
B.Mat.1100: Grundlagen der Analysis, Geometrie und Topologie (9 C, 6 SWS).....	375
B.Mat.1200: Grundlagen der Algebra, Geometrie und Zahlentheorie (9 C, 6 SWS).....	377
B.Mat.1300: Grundlagen der Numerischen Mathematik (9 C, 6 SWS).....	379
B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik (4 C, 2 SWS).....	381
B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie (9 C, 6 SWS).....	383
B.Mat.1410: Stochastische Konzepte (3 C, 2 SWS).....	385
B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen (9 C, 6 SWS).....	386
B.Mat.2110: Funktionalanalysis (9 C, 6 SWS).....	388
B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik (9 C, 6 SWS).....	392
B.Mat.2310: Optimierung (9 C, 6 SWS).....	394
B.Mat.2400: Angewandte Statistik (9 C, 6 SWS).....	396
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627

**d. Modulpaket "Grundlagen der Informatik der Ökosysteme" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**aa. Gruppe 1**

Es muss das folgende Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Forst.1101: Grundlagen der Forstbotanik (6 C, 4 SWS).....	352
---	-----

**bb. Gruppe 2**

Es müssen mindestens drei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS).....	527
---	-----

M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse (6 C, 4 SWS).....	529
M.Forst.1685: Ökologische Modellierung (6 C, 4 SWS).....	534
M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++ (6 C, 4 SWS).....	536
M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung (6 C, 4 SWS).....	537

**cc. Gruppe 3**

Ferner können gewählt werden:

B.Forst.1108: Bodenkunde (6 C, 4 SWS).....	355
B.Forst.1114: Forstgenetik (6 C, 4 SWS).....	357

**e. Modulpaket "Spezielle Anwendungsbereiche der Informatik in englischer Sprache" (wenigstens 30 C)**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**aa. Gruppe 1**

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen (5 C, 3 SWS).....	554
M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik (5 C, 3 SWS).....	555
M.Inf.1120: Mobilkommunikation (5 C, 3 SWS).....	556
M.Inf.1121: Vertiefung Mobilkommunikation (5 C, 3 SWS).....	558
M.Inf.1123: Weiterführung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	561
M.Inf.1127: Einführung in die IT-Sicherheit (5 C, 4 SWS).....	563
M.Inf.1129: Big Data Methoden in Sozialen Netzwerken (5 C, 2 SWS).....	565
M.Inf.1130: Software-definierte Netzwerke (SDN) (5 C, 2 SWS).....	566
M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML (6 C, 4 SWS).....	567
M.Inf.1142: Semantic Web (6 C, 4 SWS).....	568
M.Inf.1150: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik (5 C, 3 SWS).....	569
M.Inf.1151: Vertiefung Softwaretechnik: Data Science und Big Data Analytics (5 C, 3 SWS).....	571
M.Inf.1152: Vertiefung Softwaretechnik: Qualitätssicherung (5 C, 3 SWS).....	572
M.Inf.1153: Vertiefung Softwaretechnik: Requirements Engineering (5 C, 3 SWS).....	573
M.Inf.1154: Vertiefung Softwaretechnik: Software Evolution (5 C, 3 SWS).....	575
M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen (6 C, 4 SWS).....	578

M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	579
M.Inf.1172: Using Research Infrastructures (5 C, 3 SWS).....	581
M.Inf.1185: Sensor Data Fusion (5 C, 3 SWS).....	585

## **bb. Gruppe 2**

Es muss mindestens eines der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden:

M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik (5 C, 2 SWS).....	553
M.Inf.1122: Seminar Vertiefung Telematik (5 C, 2 SWS).....	560
M.Inf.1124: Seminar Vertiefung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	562
M.Inf.1128: Seminar Erkennung von Angriffen und Schadsoftware (5 C, 2 SWS).....	564
M.Inf.1155: Seminar: Ausgewählte Aspekte der Softwaretechnik (5 C, 2 SWS).....	576
M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases (5 C, 2 SWS).....	583
M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering (5 C, 2 SWS).....	584
M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics (5 C, 2 SWS).....	587
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (12 C, 4 SWS)...	651

## **cc. Gruppe 3**

Es muss mindestens eines der folgenden Module im Umfang von wenigstens 5 C erfolgreich absolviert werden. Es kann nur eines der Module M.Inf.1101 und M.Inf.1102 absolviert werden:

M.Inf.1101: Modellierungspraktikum (5 C, 0,5 SWS).....	551
M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum (9 C, 1 SWS).....	552
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke (6 C, 4 SWS).....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	645
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik (6 C, 4 SWS).....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	648
M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	652
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks (6 C, 4 SWS).....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit (6 C, 3 SWS).....	657

## **2. Systemorientierte Informatik (wenigstens 18 C)**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 18 C erfolgreich absolviert werden:

---

M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit (12 C, 1 SWS).....	589
M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte (5 C, 2 SWS).....	597
M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen (6 C, 4 SWS).....	598
M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung (6 C, 4 SWS).....	599
M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes (6 C, 4 SWS).....	600
M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	602
M.Inf.1217: Kryptographie (6 C, 4 SWS).....	604
M.Inf.1222: Spezialisierung Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	606
M.Inf.1223: Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke (5 C, 2 SWS).....	607
M.Inf.1226: Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken (6 C, 4 SWS).....	608
M.Inf.1227: Maschinelles Lernen in der IT-Sicherheit (6 C, 4 SWS).....	610
M.Inf.1228: Seminar Aktuelle Forschung in der IT-Sicherheit (5 C, 2 SWS).....	611
M.Inf.1229: Seminar Spezialisierung Telematik (5 C, 2 SWS).....	612
M.Inf.1231: Spezialisierung Verteilte Systeme (6 C, 4 SWS).....	614
M.Inf.1232: Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	616
M.Inf.1241: Datenbanktheorie (6 C, 3 SWS).....	618
M.Inf.1242: Seminar Datenbanken (5 C, 2 SWS).....	619
M.Inf.1250: Seminar: Software Qualitätssicherung (5 C, 2 SWS).....	620
M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution (5 C, 2 SWS).....	622
M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung (5 C, 2 SWS).....	625
M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung (6 C, 4 SWS).....	626
M.Inf.1268: Informationstheorie (6 C, 4 SWS).....	627
M.Inf.1269: Komplexitätstheorie (6 C, 4 SWS).....	628
M.Inf.1281: NOSQL Databases (6 C, 4 SWS).....	629
M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle (6 C, 4 SWS).....	641
M.Inf.1800: Fortgeschrittenen Praktikum Computernetzwerke (6 C, 4 SWS).....	644
M.Inf.1802: Praktikum XML (6 C, 4 SWS).....	645
M.Inf.1803: Praktikum Softwaretechnik (6 C, 4 SWS).....	646
M.Inf.1804: Praktikum Software-Qualitätssicherung (6 C, 4 SWS).....	648
M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (6 C, 2 SWS).....	650
M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme (12 C, 4 SWS).....	651

M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing (6 C, 4 SWS).....	652
M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks (6 C, 4 SWS).....	656
M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit (6 C, 3 SWS).....	657

## **XII. Modulpakete "Informatik" im Umfang von 36 C oder 18 C**

*(belegbar ausschließlich im Rahmen eines anderen geeigneten Master-Studiengangs)*

### **1. Zugangsvoraussetzungen**

Für die Modulpakete „Informatik“ im Umfang von 36 C bzw. 18 C gelten folgende gemeinsame Zugangsvoraussetzungen:

Nachweis von Leistungen aus Grundlagen der Informatik im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C.  
Nachweis von Leistungen aus Grundlagen der Mathematik im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C.  
Nachweis von Programmierkenntnissen im Umfang von insgesamt wenigstens 5 C.  
Nachweis von weiterführenden Leistungen aus der Informatik im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C.

### **2. Modulpaket "Informatik" im Umfang von 36 C**

#### **a. Studienziele**

Grundlegendes Ziel ist die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der systemorientierte Informatik zu entwickeln. Weiterhin sollen die Kenntnisse auf einem der Gebiete theoretische Informatik, Softwaretechnik, Datenbanken oder Computernetzwerke vertieft, sowie Kompetenzen im Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur dieses Gebiets erworben werden.

#### **b. Modulübersicht**

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 36 C erfolgreich absolviert werden.

##### **aa. Wahlpflichtmodule A**

Empfohlen werden folgende Module:

B.Inf.1802: Programmierpraktikum (5 C, 4 SWS).....	372
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik (5 C, 3 SWS).....	364
B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik (5 C, 3 SWS).....	365
B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken (6 C, 4 SWS).....	367
B.Inf.1707: Vertiefung Computernetzwerke (5 C, 3 SWS).....	369
B.Inf.1708: IT-Sicherheit (5 C, 4 SWS).....	371

##### **bb. Wahlpflichtmodule B**

Es können ferner alle Module gemäß Ziffer I Nummer 1 („Fachstudium“) des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ gewählt werden.

### 3. Modulpaket "Informatik" im Umfang von 18 C

#### a. Studienziele

Grundlegendes Ziel ist die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich der systemorientierte Informatik zu entwickeln. Dazu sollen fortgeschrittene Kompetenzen in der systemorientierten Informatik, z.B. der Umgang mit aktueller wissenschaftlicher Literatur, erworben werden.

#### b. Modulübersicht

Es müssen aus dem nachfolgenden Angebot Module im Umfang von insgesamt wenigstens 18 C erfolgreich absolviert werden.

##### aa. Wahlpflichtmodule A

Empfohlen werden folgende Module:

B.Inf.1802: Programmierpraktikum (5 C, 4 SWS).....	372
B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik (5 C, 3 SWS).....	364
B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik (5 C, 3 SWS).....	365
B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken (6 C, 4 SWS).....	367
B.Inf.1707: Vertiefung Computernetzwerke (5 C, 3 SWS).....	369
B.Inf.1708: IT-Sicherheit (5 C, 4 SWS).....	371

##### bb. Wahlpflichtmodule B

Es können ferner alle Module gemäß Anlage Ziffer I Nummer 1 („Fachstudium“) des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ gewählt werden.

### XIII. Prüfungsformen

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

- Oral exam = mündliche Prüfung [§ 15 Abs. 8 APO]
- Written exam = Klausur [§ 15 Abs. 9 APO]
- Term paper = Hausarbeit [§ 15 Abs. 11 APO]
- Presentation and written report = Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung [§ 15 Abs. 12 APO]

APO = Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge sowie sonstige Studienangebote an der Universität Göttingen

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.102: Ringvorlesung Biologie II</b> <i>English title: Lecture series biology II</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten eine Orientierung über die verschiedenen biologischen Disziplinen. Es wird eine gemeinsame Grundlage für weiterführende Module gelegt. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung</b> <i>Inhalte:</i>		6 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Entwicklungsbiologie, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie. Dies beinhaltet Kenntnisse der Konzepte der Entwicklungsbiologie und ihrer Modellorganismen; Vielfalt, Bedeutung und Aufbau von Mikroorganismen, Wachstum und Vermehrung, mikrobielle Stoffwechselformen; Grundlegende Kenntnisse der Pflanzenphysiologie wie Photosynthese, Wassertransport, Pflanzenhormone und pflanzliche Reproduktion.		4 C
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Biochemie, Genetik und Bioinformatik. Dies beinhaltet die chemische Struktur von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten; Grundlagenkenntnisse von einfachen Stoffwechselprozessen wie Glykolyse und Citratzyklus, Redoxreaktionen und Atmungskette, Abbau von Proteinen, Harnstoffzyklus, Verdauungsenzyme, Struktur von DNA und RNA, Transkription und Translation, Prinzipien der Vererbung und Genregulation in Pro- und Eukaryoten; grundlegende Kenntnisse der Bioinformatik zum Erstellen von Alignments und zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume.		4 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefanie Pöggeler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 10		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.112: Biochemie</b> <i>English title: Biochemistry</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden. Sie erhalten Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie und der Genetik: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus und Signal Transduktion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Grundlagen der Biochemie (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnis biochemischer Reaktionen und ihrer Komponenten, sowie biochemischer Methoden.  Anabolismus und Katabolismus von Aminosäuren, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren; Synthese, Struktur und Funktion von Makromolekülen; Erzeugung und Speicherung von Stoffwechselenergie		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Ellen Hornung	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie</b> <i>English title: General developmental and cell biology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen entwicklungsbiologisch relevante Aspekte der Zellbiologie, zentrale Themen der tierischen und pflanzlichen Entwicklungsbiologie, klassische und molekularbiologische Methoden der Entwicklungsbiologie und Modellorganismen kennen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen zu folgenden Themen Aussagen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können, stichpunktartig Fragen dazu beantworten können und die jeweiligen Grundlagen korrekt darstellen bzw. miteinander vergleichen können: Aufbau der Zelle, Zellkompartimente, Zytoskelett, Mitochondrien, Membranstruktur und -transport, Zellkontakte und -kommunikation, Zellzyklus, Zellteilung, programmierter Zelltod, Kontrolle der eukaryotischen Genexpression, Allgemeine Mechanismen der Entwicklung, Keimzellen und Befruchtung, Furchung, Prinzipien der Musterbildung, Gestaltbildung, Gastrulation, Neurulation, Organogenese, Zellbewegungen, Zellformveränderungen, Methoden der experimentellen Embryologie, Methoden der Entwicklungsgenetik, Kenntnis von Modellorganismen, Achsenbildung, Segmentierungsgene, Homöotische Selektorgene, Evolutionäre Entwicklungsbiologie, Neuronale Entwicklung, Stammzellen und Regeneration, Homöostase, Krebsentstehung, Pflanzenembryogenese, Dormanz und Keimung, Lichtabhängige Entwicklung, Phytohormone, Evolution und Genetik der Blütenbildung.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.118: Mikrobiologie</b> <i>English title: Microbiology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben ein solides Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, verschiedene Mikroorganismen zu unterscheiden und sie kennen wesentliche biotechnologische Prozesse sowie Mechanismen, mit denen pathogene Keime den Wirt angreifen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Allgemeine Mikrobiologie</b> (Vorlesung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung werden die Grundlagen der Mikrobiologie bezüglich der systematischen Einordnung, verschiedener Stoffwechselwege, Zellbiologie, der Bedeutung von Mikroorganismen für Industrie, Umwelt und Medizin sowie ihre praktische Umsetzung adressiert. Die Studierenden sollen tagesaktuelle Ereignisse mit Bezug zur Mikrobiologie einordnen können.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jörg Stülke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.119-1: Kognitive Neurowissenschaften</b> <i>English title: Cognitive Neurosciences</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein Verständnis der zentralen Verarbeitung von Sinnesinformationen und der Generierung von motorischem Verhalten. Sie erwerben Kenntnisse in den Themengebieten Lernen, Gedächtnis, Hormone, Stress, Aufmerksamkeit, Chronobiologie, Homöostase, Sexualität, Emotionen und Sprache.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Kognitive Neurowissenschaften (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (30 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen das in der Vorlesung vermittelte Grundwissen der Biopsychologie beherrschen können. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, über die gelernten Fakten hinaus Zusammenhänge des Erwerbens von kognitiven Fähigkeiten, Verhaltensmustern und biologischen Grundlagen der Neurobiologie zu verstehen und darzustellen sowie das erworbene Wissen auf neue Situationen anzuwenden.		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Vorlesung "Biopsychologie I"; Grundkenntnisse der Neurobiologie	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Treue	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.119-4: Biologische Psychologie I</b> <i>English title: Biological psychology I</i>		4 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie, Hormone, Stress, Chronobiologie, Homöostase, Sexualität, Emotionen zu überblicken.  Neben dem Wissenserwerb lernen die Studierenden analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie kritisch wissenschaftliche Theorien auf die ihnen zu Grunde liegenden empirische Befunde zu untersuchen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Biopsychologie I (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (30 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie, Hormone, Stress, Chronobiologie, Homöostase, Sexualität, Emotionen zu überblicken.		4 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundkenntnisse in Biologie	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Treue	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.123: Tierphysiologie</b> <i>English title: Animal physiology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen ein Verständnis entwickeln für Gestalt und Funktion von Nervenzellen, Gliazellen und Sinneszellen sowie Sinnesorganen; ebenso Verständnis für Prinzipien zentraler Verarbeitung von Sinnesmeldungen. Sie sollen einen Einblick in die Funktion von Hormonsystemen und verschiedene vegetative Funktionen wie Atmung, Energiehaushalt, Verdauung und Exkretion erhalten. Sie sollen Einsicht gewinnen in die komplexen Wechselwirkungen physiologischer Leistungen des nervösen, sensorischen und vegetativen Systems und so nach Abschluss des Moduls physiologische Reaktionen eines Tieres besser beurteilen können. Sie sollen die Bedeutung einzelner physiologischer Leistungen für den gesamten Organismus beurteilen können und seine Anpassungsfähigkeit an die gegebenen Umweltbedingungen besser verstehen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Tierphysiologie (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen Aussagen zu tierphysiologischen Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Neuro-, Sinnes- und vegetativer Physiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Funktionen von Sinneszellen, Nervenzellen und Organen unter physiologischen Aspekten beantworten können; sie sollen Abläufe physiologischer Prozesse und ihre Grundlagen korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> apl. Prof. Dr. Andreas Stumpner Prof. Dr. Andre Fiala	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.125: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze</b> <i>English title: Cell and molecular biology of plants</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Besonderheiten der pflanzlichen Zelle, erlernen die Beziehung zwischen Struktur und Funktion der Organellen und der Zellwand und bekommen einen Überblick über Transportprozesse und intrazellulärer Signaltransduktion. Sie lernen die Modellpflanze Arabidopsis thaliana kennen und erwerben Kenntnisse der Biosynthese, Signaltransduktion und Wirkung von Phytohormonen sowie der molekularen Anpassungsmechanismen von Pflanzen an verschiedene abiotische und biotische Stressbedingungen. Die Studierenden erhalten einen Überblick zu den aktuellen Fakten der Phylogenie und Biotechnologie von Algen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Zell- und Molekularbiologie der Pflanze</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (75 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Arabidopsis thaliana als Modellsystem zur Erforschung zell- und molekularbiologischer Prozesse, Methoden zur Erforschung zell- und molekularbiologischer Prozesse, Mechanismen des Transport von Proteinen in unterschiedliche Zellorganellen und in die Zellwand, Mechanismen pflanzlicher Signaltransduktion, Mechanismen pflanzlicher Immunität		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christiane Gatz	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.126: Tier- und Pflanzenökologie</b> <i>English title: Ecology of animals and plants</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollen Studierende Kenntnisse in den folgenden Themen besitzen und in der Lage sein, Verknüpfungen zwischen diesen Themen herzustellen: Grundlagen der Pflanzen- und Tierökologie, Ökophysiologie höherer und niederer Pflanzen, Aut- und Synökologie, Ökosystemforschung und Ökologie von Bodensystemen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Ökologie (Vorlesung)</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Abiotische Umweltbedingungen; Biotische Interaktionen, Koevolution; die Bedeutung des Faktors "Ressource"; Ökologische Nische; Populationsmodelle; Regulation von Populationen, Wechselwirkungen von Populationen; Konkurrenz, Prädation, Herbivorie; Mutualismus, Symbiose; Ökosysteme, Sukzession; Diversität und Störung; Nahrungsnetze; Definition eines Individuums, Genet-Ramet-Konzept; r-K-Konzept; Fallstudie "Global Change"		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Scheu	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.127: Evolution und Systematik der Pflanzen</b> <i>English title: Evolution and systematics of plants</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Evolution, Systematik und Ökologie der Landpflanzen (Lebermoose, Laubmoose, Hornmoose, Bärlappgewächse, Farne, Gymnospermen, Angiospermen). Sie lernen das Methodenspektrum zur Rekonstruktion der Landpflanzenevolution in Zeit und Raum kennen sowie die Methoden zur systematischen Gliederung und Benennung.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Evolution und Systematik der Pflanzen (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Im Rahmen einer Klausur sollen die Studierenden Aussagen zur Evolution und Systematik der Landpflanzen sowie zum Methodenspektrum der Evolutionsrekonstruktion auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können und Fragen zu diesen Themenbereichen beantworten. In ähnlichem Umfang werden Grundkenntnisse zu Taxonomie und Nomenklatur abgefragt.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Elvira Hörandl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.128: Evolution und Systematik der Tiere</b> <i>English title: Evolution and systematics of animals</i>		6 C 5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, Grundbegriffe und Denkweisen der ökologischen, evolutionsbiologischen und systematischen Forschung nachzuvollziehen. Die Studierenden sollen den Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere kennenlernen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Phylogenetisches System und Evolution der Tiere</b> (Vorlesung)		5 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Phylogenie und Evolution der Tiere; Grundlagen der biologischen Systematik (morphologische und molekulare Methoden); Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere; Kenntnissen der Systematik und Biologie der Tiertaxa; Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse (insbesondere der Tiersystematik)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Rainer Willmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio-NF.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie</b> <i>English title: Genetics and microbial cell biology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über klassische und molekulare Genetik und Zellbiologie und einen Überblick über genetische, molekularbiologische und zellbiologische Methoden sowie Modellorganismen. Sie sollen die Einsichten in die Vererbung von genetischer Information und die komplexe Regulation der Genexpression gewinnen. Nach Abschluss des Moduls sollen sie in der Lage sein zu verstehen, wie Entwicklung und Morphologie von Ein- und Mehrzellern durch Gene gesteuert wird und wie Gene die Gestalt und Funktion von Zellen beeinflussen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen stichpunktartig Fragen aus den Bereichen der Genetik und Zellbiologie beantworten und Aussagen zu genetischen und zellbiologischen Fakten und Zusammenhänge auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Als Grundlage dienen erworbene Kenntnisse der Lerninhalte der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Fragen in Tutorien, für den Teil Genetik das Lehrbuch: Watson, 6th Edition, Molecular Biology of the Gene (Pearson) und für den Teil Zellbiologie: Ausgewählte Kapitel aus dem Lehrbuch Alberts et al., 5th Edition, Molecular Biology of the Cell (Garland Science)		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Biologische Grundkenntnisse werden empfohlen	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Braus	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul B.Forst.1101: Grundlagen der Forstbotanik</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul gibt einen Überblick über Zellbiologie und funktionelle Anatomie von Gehölzen. Die Veranstaltungen umfassen die Einführung in den molekularen Bau der Zelle, die Bedeutung von Speicherstoffen, den Bau der Wurzel, des Stamm mit Schwerpunkt auf dem Transportsystem, der Anatomie von Blättern mit Besonderheiten der Anpassung an unterschiedliche Standorte sowie Aufbau und Funktion des Phloems und von Abschlussgeweben. Wichtige organismische Interaktionen, z.B. mit Mykorrhizapilzen werden eingeführt.  In den Übungen wird der Inhalt der Vorlesungen anhand von Beispielen mittels mikroskopischer und histochemischer Techniken veranschaulicht. Die Studenten erlernen ihre Beobachtungen objektiv zu beschreiben (Protokollführung).  In dem Modul werden Kenntnisse über die Biologie einzelner Zellen bis hin zum ganzen Organismus an Hand von Bäumen und deren Besonderheiten vermittelt		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Grundlagen der Forstbotanik</b> (Vorlesung) 2. <b>Übungen zur Forstbotanik</b> (Übung)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Grundlagen der Forstbotanik		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studenten erbringen den Nachweis, dass sie Kenntnisse über die funktionelle Anatomie des Pflanzenkörpers und wichtige biologische Prozesse in Bäumen erworben haben und dieses Wissen wiedergeben können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andrea Polle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 5 SWS
<b>Modul B.Forst.1104: Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse über Systematik, Physiologie, Ökologie und Verhalten von Insekten im Kontext mit dem Ökosystem Wald.  Die Studenten erwerben grundlegende Kenntnisse zu Systematik, Ökologie und Verhalten einheimischer Wildtiere, ihre Nutzung, Steuerung und Erhaltung, Wildtierpathologie, Wildschadensverhütung, Reviergestaltung, Lebensraum-Erhaltung, Jagdrecht, Jagdgeschichte.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Forstzoologie</b> (Vorlesung, Übung) <b>2. Wildbiologie und Jagdkunde</b> (Vorlesung) <b>3. Jagdrecht</b> (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Forstzoologie, Wildbiologie und Jagdkunde		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Schütz	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Modul B.Forst.1106: Bioklimatologie</b>		4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Verständnis der grundlegenden atmosphärischen Faktoren wie Wind, Strahlung, Lufttemperatur und -feuchte und ihres Einflusses auf den Wald, des Kohlenstoff- und Wasserkreislaufes auf lokaler bis globaler Skala sowie des Klimawandels.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Bioklimatologie</b> (Vorlesung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bioklimatologie		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis, die wichtigsten Prozesse in der Atmosphäre und ihrer Wechselwirkung mit Vegetation verstanden zu haben; quantitative Analysen mit Hilfe von grundlegenden Gleichungen; Erstellen und Interpretation von Grafiken, die funktionale Zusammenhänge abbilden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Alexander Knohl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Modul B.Forst.1108: Bodenkunde</b>		4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einführung in die Bodenbildung und -entwicklung: Grundkenntnisse der Bodenbildungsprozesse, Bodenentwicklung auf unterschiedlichen Ausgangssubstraten, Boden- und Standortseigenschaften, ökologische Bewertung von Böden.  Grundlagen der Bodenbiogeochemie: Grundkenntnisse der wichtigsten chemischen, biologischen und physikalischen Prozesse in Böden, Wechsewirkungen zwischen festen, flüssigen, gasförmigen und lebenden Phasen in Böden, Vertiefung der Kenntnisse über die Prozesse der Bodengenese.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Einführung in die Bodenbildung und -entwicklung</b> (Vorlesung, Exkursion, Übung) 2. <b>Grundlagen der Bodenbiogeochemie</b> (Vorlesung, Exkursion, Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bodenkunde		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Qualitative und quantitative Zusammenhänge der Bodenbildungsprozesse und Bodenbiogeochemie.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Naturwissenschaftliche Grundlagen (B.Forst.1103)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Yakov Kuzyakov	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Forst.1110: Waldbau</b> <i>English title: Silviculture</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Grundkenntnisse in Vegetations- und Waldökologie, über Waldformationen der Erde, von Eigenschaften und ökologischen Ansprüchen der Baumarten, von Struktur, Funktion und Dynamik von Waldökosystemen, von waldbaulichen Zielen, Baumartenwahl, Bestandesbegründungs- und -pflegeverfahren. Methodenkompetenz, vor allem im Bereich der Lernstrategien und Informationsgewinnung.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Waldbau</b> (Vorlesung)		6 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Waldbau		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse waldböologischer Zusammenhänge und waldbaulicher Verfahren der Waldverjüngung und Bestandespflege, Nachweis von Kompetenzen der Beurteilung ökologischer Auswirkungen waldbaulicher Maßnahmen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christian Ammer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Modul B.Forst.1114: Forstgenetik</b>		4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Grundkenntnisse in klassischer und molekularer Genetik. Kenntnisse in moderner forstgenetischer Forschung auf der Basis genetischer Marker. Verständnis der Bedeutung genetischer Information für das Wachstum von Bäumen sowie der zeitlichen und räumlichen Dynamik genetischer Strukturen von Waldbaumpopulationen. Grundkenntnisse über die Erhaltung und Nutzung forstgenetischer Ressourcen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Forstgenetik</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Forstgenetik		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen in klassischer und molekularer Genetik, Populationsgenetik, Evolution sowie in Anwendungen genetischer Forschung in den Forstwissenschaften.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Reiner Finkeldey	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C
<b>Modul B.Forst.1115: Waldbau - Übungen</b>		4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erfassung und Bewertung von Boden, Vegetation und Bestand im Gelände als Grundlage für die Entwicklung waldbaulicher Entscheidungen. Das im Modul Waldbau vermittelte Wissen soll auf praxisrelevante Probleme übertragen werden können. Teamfähigkeit in Kleingruppen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 34 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Waldbau - Übungen (Übung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Waldbau - Übungen		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der angestrebten Kompetenzen in Bezug auf die Bewertung der Standortverhältnisse für die Baumartenwahl, die Bestandesbeschreibung und die Planung von waldbaulichen Maßnahmen für einen konkreten Waldbestand.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christian Ammer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Modul B.Forst.1117: Forstliche Betriebswirtschaftslehre</b>		5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Neben der Vermittlung des erforderlichen fachbezogenen Basiswissens (Grundlagen der forstlichen Kosten u. Leistungsrechnung, Betriebsstatistik, Planungs- u. Investitionsrechnung) sollen die Studierenden mit den Instrumenten der entscheidungsorientierten forstlichen Betriebswirtschaftslehre vertraut gemacht werden; das betrifft insbesondere die Methoden der Waldbewertung und Entscheidungsfindung zu verschiedenen forstbetrieblichen Funktionsbereichen (wie Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzierung, forstlicher Steuerlehre) . Dabei soll durch praktische Übungen die Fähigkeiten zum problembezogenen Denken und zur eigenständigen Problemlösung gestärkt werden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Forstliche Betriebswirtschaftslehre</b> (Vorlesung, Übung)		5 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Forstliche Betriebswirtschaftslehre		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• das fachbezogene Basiswissen der Vorlesung vollständig wiedergeben können,</li> <li>• die kennengelernten Ansätze auf vergleichbare Problemstellungen übertragen und diese lösen können,</li> <li>• Konzepte und Instrumente der entscheidungsorientierten forstlichen Betriebswirtschaftslehre erklären und anwenden können,</li> <li>• die eigenen Lösungen kritisch reflektieren und Alternativen aufzeigen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bernhard Möhring	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Forst.1118: Waldinventur</b>		6 C 5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen die Fachgebiete „Waldinventur“ und „Fernerkundung“ in ihrer Bedeutung für die Daten- und Informations-beschaffung praktisch aller anderen forstlichen Disziplinen kennen und einordnen können. Sie sollen die grundlegenden Techniken und Methoden beherrschen, um deren Einsatz in konkreten Projekten der Forschung und der Umsetzung optimieren zu können. Die Übungen vermitteln Erfahrungen und Fähigkeiten im Umgang mit Mess- und Auswertungs-Geräten und -Software in Waldinventur und Fernerkundung.  Die Studierenden sollen die wissenschaftlichen Grundlagen der Waldmesskunde beherrschen lernen (Prinzipien und Techniken der Erfassung von Einzelbaum- und Wald-bezogenen Attributen), um forstliche, waldökologische oder landschaftsökologische Forschungsprojekte hinsichtlich der Datenerfassung effizient planen, durchführen und auswerten zu können. Grundlage hierfür ist auch das Beherrschen der Messgeräte und der Auswertungsalgorithmen.  Fähigkeit zur eigenständigen effizienten Planung, Durchführung, Auswertung und Analyse von Vermessungsaufgaben in Forstwirtschaft, Forstwissenschaft und Ökologie. Dazu gehört das Beherrschen der wichtigsten Vermessungsgeräte, einschl. GPS, der Grundprinzipien der Stückvermessung und der Kartographie.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Waldinventur und Fernerkundung</b> (Vorlesung, Übung) <b>2. Waldmesslehre</b> (Vorlesung, Übung) <b>3. Vermessung</b> (Vorlesung, Übung)		2 SWS 2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten, Gewichtung: 50%) und praktische Prüfung (ca. 60 Minuten, Gewichtung: 50%)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Waldinventur		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen nachweisen, dass sie Kenntnisse und Fertigkeiten bezüglich grundlegender Methoden der Messung und Schätzung von Attributen von Bäumen und Waldbeständen besitzen.  Die Studierenden sollen Kenntnisse der wissenschaftlichen Grundlagen der Waldinventurmethode nachweisen und auch grundlegende Aufgaben zu Planung, Implementation und Auswertung von Waldinventurdaten lösen können.  Im praktischen Teil der Prüfung soll die Sicherheit im korrekten Umgang mit waldmesskundlichen Geräten nachgewiesen werden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b>	<b>Modulverantwortliche[r]:</b>	

---

Deutsch	Prof. Dr. Christoph Kleinn
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Forst.1122: Waldwachstum und Forsteinrichtung</b>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Grundkenntnissen über die Wachstumsprozesse von Einzelbäumen und Beständen in ihrer Abhängigkeit von Zeit, Standortbedingungen, waldbaulichen Maßnahmen und biotischen oder abiotischen Störfaktoren. Aufbau und Anwendung von Waldwachstumsmodellen als Entscheidungshilfe für den Forstbetrieb und die Forstplanung. Vermittlung von Grundkenntnissen und Methoden der Forstplanung (Forsteinrichtung). Die Waldzustandserfassung und -beschreibung, die Zuwachsprognose mithilfe von Wuchsmodellen und die Planung der Waldentwicklung bilden thematische Schwerpunkte. Teilnehmer/-innen dieser Veranstaltung lernen, forstliche Nutzungs- und Pflegemaßnahmen auf der Grundlage der rechtlichen Vorgaben, der betrieblichen Ziele, der standörtlichen Voraussetzungen sowie der waldwachstumskundlichen Gesetzmäßigkeiten zu beurteilen und zu planen und verschiedene Pfade der Waldentwicklung zu entwerfen. Die Veranstaltung fördert selbständiges Denken, das Verständnis für Zusammenhänge und die Fähigkeit zur Formulierung und Analyse verschiedener Handlungsalternativen ebenso wie zur Entscheidungsfindung unter Einbeziehung und zieladäquater Gewichtung der ökologischen, wirtschaftlichen, betrieblichen und gesellschaftlichen Gegebenheiten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Waldwachstum</b> (Vorlesung, Exkursion, Übung) <b>2. Forsteinrichtung</b> (Vorlesung, Exkursion, Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Waldwachstum und Forsteinrichtung		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundkenntnisse zu Wachstumsprozessen von Einzelbäumen und Beständen und zu Aufbau und Anwendung von Waldwachstumsmodellen. Grundkenntnisse in den Methoden der Forstplanung. Hierzu zählen die Waldzustandserfassung und -beschreibung, die Anwendung von Wuchsmodellen zu Prognose- und Simulationszwecken und die Analyse und Planung forstlicher Nutzungs- und Pflegemaßnahmen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Waldinventur, Waldbau, Standortkunde	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Kai Staupendahl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Inf.1701: Vertiefung theoretischer Konzepte der Informatik</b> <i>English title: Advanced Theoretical Computer Science</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Dieses Modul baut die Kompetenzen aus dem Modul B.Inf.1201 aus. Es geht um den Erwerb fortgeschrittener Kompetenz im Umgang mit theoretischen Konzepten der Informatik und den damit verbundenen mathematischen Techniken und Modellierungstechniken.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesungen zur Codierungstheorie, Informationstheorie oder Komplexitätstheorie</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Vertiefung in einem der folgenden Gebiete: Komplexitätstheorie (Erkundung der Grenzen effizienter Algorithmen), Datenstrukturen für boolesche Funktionen, Kryptographie, Informationstheorie, Codierungstheorie, Signalverarbeitung.		
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b>		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb vertiefter weiterführender Kompetenzen aus dem Kompetenzbereich der Module <i>B.Inf.1201 Theoretische Informatik</i> oder <i>B.Inf.1202 Formale Systeme</i> .		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Inf.1201, B.Inf.1202	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Inf.1705: Vertiefung Softwaretechnik</b> <i>English title: Advanced Software Engineering</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen aus einem Gebiet der Softwaretechnik erworben. Beispiele für Gebiete der Softwaretechnik in denen vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen erworben werden können sind Requirements Engineering, Qualitätssicherung oder Softwareevolution.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Software Testing</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can define the term software quality and acquire knowledge on the principles of software quality assurance.</li> <li>• become acquainted with the general test process and know how the general test process can be embedded into the overall software development process.</li> <li>• gain knowledge about manual static analysis and about methods for applying manual static analysis.</li> <li>• gain knowledge about computer-based static analysis and about methods for applying computer-based static analysis.</li> <li>• gain knowledge about black-box testing and about the most important methods for deriving test cases for black-box testing.</li> <li>• gain knowledge about glass-box testing and about the most important methods for deriving test cases for glass-box testing.</li> <li>• acquire knowledge about the specialities of testing of object oriented software.</li> <li>• acquire knowledge about tools that support software testing.</li> <li>• gain knowledge about the principles of test management.</li> </ul>		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Develop and present the solution of at least one exercise (presentation and report) and active participation in the exercises. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Software quality, principles of software quality assurance, general test process, static analysis, dynamic analysis, black-box testing, glass-box testing, testing of object-oriented systems, testing tools, test management		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Inf.1101, B.Inf.1209	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	



zweimalig	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Inf.1706: Vertiefung Datenbanken</b> <i>English title: Advanced Databases</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen aus einem Gebiet der Datenbanken erworben. Beispiele für Gebiete der Datenbanktechnik in denen vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen erworben werden können sind Datenbanktheorie, Semantic Web und Semistrukturierte Daten und XML.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Semistrukturierte Daten und XML</b> (Vorlesung, Übung) <b>2. Semantic Web</b> (Vorlesung, Übung) <b>3. Datenbanktheorie</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS 4 SWS 4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Semistrukturierte Daten und XML <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzepte semistrukturierter Datenmodelle und die Parallelen sowie Unterschiede zum "klassischen" strukturierten, relationalen Datenmodell; Fähigkeit zur Beurteilung, welche Technologien in einer konkreten Anwendung zu wählen und zu kombinieren sind; praktische Grundkenntnisse in den üblichen Sprachen dieses Bereiches; Überblick über die historische Entwicklung von Modellen und Sprachen im Datenbankbereich; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.</li> </ul> Semantic Web <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der theoretischen Grundlagen und technischen Konzepte des Semantic Web; Fähigkeit zum Abschätzen des Nutzens und der Grenzen der verwendeten Technologien; Fähigkeit zur Abwägung realer Szenarien; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.</li> </ul> Datenbanktheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefte Kenntnisse der dem Datenbankbereich zugrundeliegenden Theorie. Kenntnisse der entsprechenden Meta-Konzepte (z.B. formale Semantiken, Reduktionssysteme); Fähigkeit, diese Kenntnisse auf andere Bereiche zu übertragen.</li> </ul>		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Inf.1202, B.Inf.1206	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Inf.1707: Advanced Computernetworks</b>	5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen aus einem Gebiet der Computernetzwerke erworben. Beispiele für Gebiete der Computernetzwerke in denen vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen erworben werden können sind z.B. Mobilkommunikation, Sensornetzwerke, Computer- und Netzwerksicherheit.	<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Mobile Communication</b> (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• explain the fundamentals of mobile communication including the use of frequencies, modulation, antennas and how mobility is managed</li> <li>• distinguish different multiple access schemes such as SDMA (Space Division Multiple Access), FDMA (Frequency Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access), CDMA (Code Division Multiple Access) and their variations as used in cellular networks</li> <li>• describe the history of cellular network generations from the first generation (1G) up to now (4G), recall their different ways of functioning and compare them to complementary systems such as TETRA</li> <li>• explain the fundamental idea and functioning of satellite systems</li> <li>• classify different types of wireless networks including WLAN (IEEE 802.11), WPAN (IEEE 802.15) such as Bluetooth and ZigBee, WMAN (IEEE 802.16) such as WiMAX and recall their functioning</li> <li>• explain the challenges of routing in mobile ad hoc and wireless sensor networks</li> <li>• compare the transport layer of static systems to the transport layer in mobile systems and explain the approaches to improve the mobile transport layer performance</li> <li>• differentiate between the security concepts used in GSM and 802.11 security as well as describe the way tunnelling works</li> </ul>	3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Erarbeiten und Vorstellen der Lösung mindestens einer Übungsaufgabe (Präsentation und schriftliche Ausarbeitung), sowie die aktive Teilnahme an den Übungen. <b>Examination requirements:</b> Fundamentals of mobile communication (frequencies, modulation, antennas, mobility management); multiple access schemes (SDMA, FDMA, TDMA, CDMA) and their variations; history of cellular network generations (first (1G) up to current generation (4G) and outlook to future generations); complementary systems (e.g. TETRA); fundamentals of satellite systems; wireless networks (WLAN (IEEE 802.11), WPAN (IEEE 802.15) such as Bluetooth and ZigBee, WMAN (IEEE 802.16) such as WiMAX); routing in MANETs and WSNs; transport layer for mobile systems; security challenges in mobile networks such as GSM and 802.11 and tunneling	5 C

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Inf.1101, B.Inf.1204
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module B.Inf.1708: Computer Security</b>		4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• describe and apply symmetric-key cryptosystems</li> <li>• describe and apply public-key cryptosystems</li> <li>• apply and compare mechanisms for authentication and access control</li> <li>• explain attacks on different networks layers</li> <li>• apply and compare defenses against network attacks</li> <li>• identify vulnerabilities in software and use countermeasures</li> <li>• describe types and mechanisms of malware</li> <li>• apply and compare methods for intrusion and malware detection</li> <li>• describe and use honeypot and sandbox systems</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 94 h
<b>Course: Introduction to Computer Security</b> (Lecture, Exercise) <i>Course frequency:</i> unregelmäßig		4 WLH
<b>Examination: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Successful completion of 50 % of the exercises <b>Examination requirements:</b> Symmetric-key and public-key cryptosystems; mechanisms for authentication and access control; network attacks and defenses; software vulnerabilities and countermeasures; detection of intrusions and malicious software		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Inf.1101, B.Inf.1802	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Inf.1802: Programmierpraktikum</b> <i>English title: Training in Programming</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen eine objektorientierte Programmiersprache, sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die gängigen Programmierwerkzeuge (Compiler, Build-Management-Tools) und können diese benutzen.</li> <li>• kennen die Grundsätze und Techniken des objektorientierten Programmierens (z.B. Klassen, Objekte, Kapselung, Vererbung, Polymorphismus) und können diese anwenden.</li> <li>• kennen eine Auswahl der zur Verfügung stehenden Application Programming Interfaces (APIs) (z.B. Collections-, Grafik-, Thread-API)</li> <li>• können Dokumentationskommentare benutzen und kennen die Werkzeuge zur Generierung von API-Dokumentation.</li> <li>• kennen Techniken und Werkzeuge zur Versionskontrolle und können diese anwenden.</li> <li>• können Programme erstellen, die konkrete Anforderungen erfüllen, und deren Korrektheit durch geeignete Testläufe überprüfen.</li> <li>• kennen die Prinzipien und Methoden der projektbasierten Teamarbeit und können diese umsetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Programmierpraktikum</b> (Praktikum, Vorlesung)		
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Lösung von 50% der Programmieraufgaben und die erfolgreiche Teilnahme an einer großen Gruppenaufgabe. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Klassen, Objekte, Schnittstellen, Vererbung, Pakete, Exceptions, Collections, Typisierung, Grafik, Threads, Thread-Synchronisation, Prozess-Kommunikation, Dokumentation, Archive, Versionskontrolle		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Inf.1101	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Inf.1801	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Henrik Brosenne	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 80		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.0720: Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen)</b> <i>English title: Mathematical application software</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Befähigung zum sicheren Umgang mit mathematischen Anwendersystemen erworben;</li> <li>• die Grundprinzipien der Programmierung erfasst;</li> <li>• Erfahrungen mit elementaren Algorithmen und deren Anwendungen gesammelt.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über mathematische Anwendersysteme erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Fähigkeit erworben, Algorithmen in mathematischen Anwendersystemen umzusetzen;</li> <li>• sind mit dem Einsatz von mathematischen Anwendersystemen bei Präsentationen vertraut.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Blockkurs</b> <i>Inhalte:</i> Blockkurs bestehend aus Vorlesung, Übungen und Praktikum, z.B. "Einführung in ein Mathematisches Anwendersystem"		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen)		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundkenntnisse in einem mathematischen Anwendersystem (z.B. MuPAD, MATLAB oder Sage)		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0011, B.Mat.0012	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiendekan/in Mathematik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 1 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b>		



Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1100: Grundlagen der Analysis, Geometrie und Topologie</b> <i>English title: Foundations of analysis, geometry and topology</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden der Analysis auf Mannigfaltigkeiten vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen wichtige Beispiele von Mannigfaltigkeiten;</li> <li>• sind mit zusätzlichen Strukturen auf Mannigfaltigkeiten vertraut;</li> <li>• wenden grundlegende Sätze des Gebiets an;</li> <li>• sind mit Tensoren und Differenzialformen und weiterführenden Konzepten vertraut;</li> <li>• kennen den Zusammenhang zu topologischen Fragestellungen.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Analysis auf Mannigfaltigkeiten und globalen Fragen der Analysis erworben, und sind auf weiterführende Veranstaltungen vorbereitet. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Fragestellungen in der Sprache der Analysis zu formulieren;</li> <li>• Probleme anhand von Ergebnissen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten zu lösen;</li> <li>• sowohl in lokalen Koordinaten als auch koordinatenfrei zu argumentieren;</li> <li>• mit den Fragestellungen und Anwendungen der Analysis auf Mannigfaltigkeiten umzugehen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Differenzial- und Integralrechnung III (Vorlesung)</b> <b>2. Differenzial- und Integralrechnung III - Übung (Übung)</b>		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.1100.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse der höheren Analysis		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts</li><li>• Die Vorlesung "Differenzial- und Integralrechnung III" mit Übungen kann durch eine der beiden Vorlesungen mit Übungen über "Funktionentheorie" oder "Funktionalanalysis" ersetzt werden.</li></ul>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1200: Grundlagen der Algebra, Geometrie und Zahlentheorie</b> <i>English title: Foundations of algebra, geometry and number theory</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Begriffen und Ergebnissen aus der Algebra vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen wichtige Begriffe und Ergebnisse über Gruppen, Ringe, Körper und Polynome;</li> <li>• sind mit der Galoistheorie vertraut;</li> <li>• kennen grundlegende algebraische Strukturen.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen in der Algebra erworben und sind auf weiterführende Veranstaltungen vorbereitet. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Sachverhalte aus dem Bereich Algebra korrekt zu formulieren;</li> <li>• Probleme anhand von Ergebnissen der Algebra zu lösen;</li> <li>• Probleme in anderen Gebieten, etwa der Geometrie, im Rahmen der Algebra zu formulieren und zu bearbeiten;</li> <li>• Fragestellungen und Anwendungen der Algebra zu bearbeiten.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Algebra</b> (Vorlesung) <b>2. Algebra - Übung</b> (Übung)		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.1200.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse in Algebra		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Bemerkungen:</b>
---------------------

Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1300: Grundlagen der Numerischen Mathematik</b> <i>English title: Foundations of numerical mathematics</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• gehen sicher mit Matrix- und Vektornormen um;</li> <li>• formulieren für verschiedenartige Fixpunktgleichungen einen geeigneten Rahmen, der die Anwendung des Banachschen Fixpunktsatzes erlaubt;</li> <li>• beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraumverfahren, und analysieren die Konvergenz iterativer Verfahren;</li> <li>• lösen nichtlineare Gleichungssysteme mit dem Newtonverfahren und analysieren dessen Konvergenz;</li> <li>• formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch;</li> <li>• berechnen numerisch Eigenwerte und -vektoren von Matrizen.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen anzuwenden;</li> <li>• numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem zu implementieren;</li> <li>• Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen zu nutzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Numerische Mathematik I</b> (Vorlesung) <b>2. Numerische Mathematik I - Übung</b> (Übung)		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.1300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse der numerischen und angewandten Mathematik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	

---

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik</li><li>• Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.</li></ul>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1310: Methoden zur Numerischen Mathematik</b> <i>English title: Methods for numerical mathematics</i>	4 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden numerischen Methoden zum Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" vertraut. Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• gehen sicher mit numerischen Algorithmen zu linearen und nichtlinearen Gleichungssystemen um;</li> <li>• formulieren für verschiedenartige Probleme aus der angewandten Mathematik Darstellungen und Modelle, die mit Hilfe eines numerischen Verfahrens aus dem Modul "Grundlagen der Numerischen Mathematik" gelöst werden können;</li> <li>• beurteilen Vor- und Nachteile von direkten und iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme, insbesondere von Krylovraum-Verfahren;</li> <li>• analysieren und bewerten fortgeschrittene Newton-artige Verfahren hinsichtlich Konvergenzgeschwindigkeit und Komplexität und wenden sie auf nichtlineare Gleichungssysteme aus der Praxis an;</li> <li>• formulieren quadratische Ausgleichsprobleme zur Schätzung von Parametern aus Daten und lösen sie numerisch;</li> <li>• berechnen Eigenwerte und -vektoren von Matrizen mit fortgeschrittenen Verfahren wie effizienten Implementationen des QR-Verfahrens oder Krylovraum-Verfahren.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden vertiefte Erfahrungen in der praktischen Umsetzung numerischer Algorithmen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben Erfahrungen mit grundlegenden Verfahren zur numerischen Lösung von mathematischen Problemen;</li> <li>• implementieren numerische Algorithmen in einer Programmiersprache oder einem Anwendersystem;</li> <li>• sind mit Grundprinzipien der Konvergenzanalyse numerischer Algorithmen vertraut und unterscheiden die Stärken der verschiedenen Verfahren.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Methoden zur Numerischen Mathematik" mit Übungen</b> Blockveranstaltung, alternativ parallel zur Vorlesung "Numerische Mathematik I" (B.Mat.1300)	2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (45 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 15 Minuten)</b>	4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis grundlegender Kenntnisse der behandelten Methoden	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b>



keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragter
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1400: Grundlagen der Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie</b> <i>English title: Foundations of measure and probability theory</i>	9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Grundbegriffen und Methoden der Maßtheorie sowie auch der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut, die die Grundlage des Schwerpunkts "Mathematische Stochastik" bilden. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Eigenschaften sowie Existenz und Eindeutigkeitsaussagen von Maßen;</li> <li>• gehen sicher mit allgemeinen Maß-Integralen um, insbesondere mit dem Lebesgue-Integral;</li> <li>• kennen sich mit <math>L_p</math>-Räumen und abzählbar unendlichen Produkträumen aus;</li> <li>• formulieren wahrscheinlichkeitstheoretische Aussagen mit Wahrscheinlichkeitsräumen, Wahrscheinlichkeitsmaßen und Zufallsvariablen;</li> <li>• beschreiben Wahrscheinlichkeitsmaße mit Hilfe von Verteilungsfunktionen bzw. Dichten;</li> <li>• verstehen und nutzen das Konzept der Unabhängigkeit;</li> <li>• berechnen Erwartungswerte von Funktionen von Zufallsvariablen;</li> <li>• verstehen die verschiedenen stochastischen Konvergenzbegriffe;</li> <li>• kennen charakteristische Funktionen und deren Anwendungen;</li> <li>• besitzen Grundkenntnisse über bedingte Wahrscheinlichkeiten und bedingte Erwartungswerte;</li> <li>• verwenden das schwache und starke Gesetz der großen Zahlen und den zentralen Grenzwertsatz.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Schwerpunkt "Mathematische Stochastik" erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßräume und Maß-Integrale anzuwenden;</li> <li>• stochastische Denkweisen einzusetzen und einfache stochastische Modelle zu formulieren;</li> <li>• stochastische Modelle mathematisch zu analysieren;</li> <li>• grundlegende Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitstheorie zu verwenden.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie</b> (Vorlesung) <b>2. Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie - Übung</b> (Übung)	4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b>	9 C

B.Mat.1400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse in Stochastik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.1410: Stochastische Konzepte</b> <i>English title: Concepts of stochastics</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den grundlegenden Konzepten der diskreten mathematischen Stochastik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• modellieren diskrete Wahrscheinlichkeitsräume und beherrschen die damit verbundene Kombinatorik;</li> <li>• lösen stochastische Probleme mittels Unabhängigkeit und bedingten Wahrscheinlichkeiten;</li> <li>• kennen die wichtigsten Verteilungen von Zufallsvariablen und ihren Erwartungswert.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementare stochastische Denkweisen und Beweistechniken anzuwenden;</li> <li>• diskrete stochastische Problemstellungen zu modellieren;</li> <li>• die wichtigsten diskreten Verteilungen zu verstehen und zu benutzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Stochastische Konzepte" mit Übungen</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (45 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis grundlegender Kenntnisse über Begriffe und Konzepte in der Stochastik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.2100: Partielle Differenzialgleichungen</b> <i>English title: Partial differential equations</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit grundlegenden Typen von Differenzialgleichungen und Eigenschaften ihrer Lösungen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben grundlegende Eigenschaften von Lösungen der Laplace-, Wärmeleitungs- und Wellengleichung und zugehöriger Rand- bzw. Anfangs-Randwertprobleme;</li> <li>• sind mit grundlegenden Eigenschaften von Fourier-Transformation und Sobolev-Räumen auf beschränkten und unbeschränkten Gebieten vertraut;</li> <li>• analysieren die Lösbarkeit von Randwertproblemen für elliptische Differenzialgleichungen mit variablen Koeffizienten;</li> <li>• analysieren die Regularität von Lösungen elliptischer Randwertprobleme im Inneren und am Rand.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Typ einer partiellen Differenzialgleichung zu erkennen und auf qualitative Eigenschaften ihrer Lösungen zu schließen;</li> <li>• mathematisch relevante Fragestellungen zu partiellen Differenzialgleichungen zu erkennen;</li> <li>• den Einfluss von Randbedingungen und Funktionenräumen auf Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität von Lösungen zu beurteilen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Partielle Differenzialgleichungen</b> (Vorlesung) <b>2. Partielle Differenzialgleichungen - Übung</b> (Übung)		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Partielle Differenzialgleichungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse über partielle Differenzialgleichungen		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> zweijährig jeweils im Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.2110: Funktionalanalysis</b> <i>English title: Functional analysis</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit funktionalanalytischer Denkweise und den zentralen Resultaten aus diesem Gebiet vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>gehen sicher mit den gängigsten Beispielen von Funktionen- und Folgenräumen wie <math>L_p</math>, <math>l_p</math> und Räumen stetiger Funktionen um und analysieren deren funktionalanalytische Eigenschaften;</li> <li>wenden die grundlegenden Sätze über lineare Operatoren in Banach-Räumen an, insbesondere die Sätze von Banach-Steinhaus, Hahn-Banach und den Satz über die offene Abbildung;</li> <li>argumentieren mit schwachen Konvergenzbegriffen und den grundlegenden Eigenschaften von Dual- und Bidualräumen;</li> <li>erkennen Kompaktheit von Operatoren und analysieren die Lösbarkeit linearer Operatorgleichungen mit Hilfe der Riesz-Fredholm-Theorie;</li> <li>sind mit grundlegenden Begriffen der Spektraltheorie und dem Spektralsatz für beschränkte, selbstadjungierte Operatoren vertraut.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>in unendlich-dimensionalen Räumen geometrisch zu argumentieren;</li> <li>Aufgabenstellungen in funktionalanalytischer Sprache zu formulieren und zu analysieren;</li> <li>die Relevanz funktionalanalytischer Eigenschaften wie der Wahl eines passenden Funktionenraums, Vollständigkeit, Beschränktheit oder Kompaktheit zu erkennen und zu beschreiben.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Funktionalanalysis</b> (Vorlesung) 2. <b>Funktionalanalysis - Übung</b> (Übung)		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Funktionalanalysis		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse über Funktionalanalysis		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b>	<b>Modulverantwortliche[r]:</b>	

Deutsch	Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts oder des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Modul B.Mat.2200: Moderne Geometrie</b>  <i>English title: Modern geometry</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>  <b>Lernziele:</b>          Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Methoden und Konzepten der modernen Geometrie vertraut. Abhängig vom weiterführenden Angebot stehen Methoden der elementaren Differenzialgeometrie oder grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie im Mittelpunkt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen der Differenzialgeometrie von Kurven und Flächen;</li> <li>• sind mit den inneren Eigenschaften von Flächen vertraut;</li> <li>• lernen einfache globale Ergebnisse kennen;</li> </ul> <p>oder sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Konzepte der algebraischen Geometrie in wichtigen Beispielen;</li> <li>• sind mit der Formulierung geometrischer Fragen in der Sprache der Algebra vertraut;</li> <li>• arbeiten mit zentralen Begriffen und Ergebnissen der kommutativen Algebra.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b>          Nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kompetenzen in der modernen Geometrie und sind auf weiterführende Veranstaltungen in der Differenzialgeometrie oder in der algebraischen Geometrie vorbereitet. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Fragestellungen mit Konzepten der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu präzisieren;</li> <li>• Probleme anhand von Ergebnissen der Differenzialgeometrie oder der algebraischen Geometrie zu lösen;</li> <li>• mit Fragestellungen und Anwendungen des jeweiligen Gebiets umzugehen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>          Präsenzzeit: 84 Stunden          Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b>  <b>1. Vorlesung</b> (Vorlesung)  <b>2. Übung</b>  <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i></p>	<p>4 SWS 2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>  <b>Prüfungsvorleistungen:</b>          B.Mat.2200.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b>          Nachweis der Grundkenntnisse über Geometrie</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p>

keine	B.Mat.0021, B.Mat.0022
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.2300: Weiterführung in Numerischer Mathematik</b> <i>English title: Foundations of numerical mathematics II</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Lernziele: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit weiterführenden Begriffen und Methoden im Schwerpunkt "Numerische und angewandte Mathematik" vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpolieren vorgegebene Stützpunkte mit Hilfe von Polynomen, trigonometrischen Polynomen und Splines;</li> <li>• integrieren Funktionen numerisch mit Hilfe von Newton-Cotes Formeln, Gauß-Quadratur und Romberg-Quadratur;</li> <li>• modellieren Evolutionsprobleme mit Anfangswertaufgaben für Systeme von gewöhnlichen Differenzialgleichungen, lösen diese numerisch mit Runge-Kutta-Verfahren und analysieren deren Konvergenz;</li> <li>• erkennen die Steifheit von gewöhnlichen Differenzialgleichungen und lösen entsprechende Anfangswertprobleme mit impliziten Runge-Kutta-Verfahren;</li> <li>• lösen je nach Ausrichtung der Veranstaltung Randwertprobleme oder sind mit Computer Aided Graphic Design (CAGD), Grundlagen der Approximationstheorie oder anderen Gebieten der Numerischen Mathematik vertraut.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen zur Lösung mathematischer Probleme zu entwickeln und</li> <li>• deren Stabilität, Fehlverhalten und Komplexität abzuschätzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Numerische Mathematik II - Übung</b> <b>2. Numerische Mathematik II</b>		2 SWS 4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.2300.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis weiterführender Kenntnisse in numerischer Mathematik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.1300	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.2310: Optimierung</b> <i>English title: Optimisation</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundbegriffen und Methoden der Optimierung vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen lineare Optimierungsprobleme mit dem Simplex-Verfahren und sind mit der Dualitätstheorie der linearen Optimierung vertraut;</li> <li>• beurteilen Konvergenzeigenschaften und Rechenaufwand von grundlegenden Verfahren für unrestringierte Optimierungsprobleme wie Gradienten- und (Quasi-)Newton-Verfahren;</li> <li>• kennen Lösungsverfahren für nichtlineare, restringierte Optimierungsprobleme und gehen sicher mit den KKT-Bedingungen um;</li> <li>• modellieren Netzwerkflussprobleme und andere Aufgaben als ganzzahlige Optimierungsprobleme und erkennen totale Unimodularität.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierungsaufgaben in der Praxis zu erkennen und als mathematische Programme zu modellieren sowie</li> <li>• geeignete Lösungsverfahren zu erkennen und zu entwickeln.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Übungen</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> <b>2. Vorlesung (Vorlesung)</b>		2 SWS  4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.2310.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Grundkenntnisse der Optimierung		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0021, B.Mat.0022	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	

**Maximale Studierendenzahl:**

nicht begrenzt

**Bemerkungen:**

- Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Modul B.Mat.2400: Angewandte Statistik</b>  <i>English title: Applied statistics</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>  <b>Lernziele:</b>          Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Methoden und Denkweisen der angewandten Statistik vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gehen sicher mit den Grundbegriffen der deskriptiven Statistik um;</li> <li>• kennen wichtige Verteilungen von diskreten und stetigen Zufallsvariablen, insbesondere von Verteilungen, die in der Statistik relevant sind;</li> <li>• verstehen grundlegende stochastische Konvergenzbegriffe und Konvergenzsätze und ihre Bedeutung in der Statistik;</li> <li>• konstruieren Schätzer wie etwa Maximum Likelihood-Schätzer, Momentenschätzer und Kerndichteschätzer und kennen ihre elementaren Eigenschaften wie Erwartungstreue und Konsistenz;</li> <li>• konstruieren Konfidenzintervalle zur Parameterschätzung;</li> <li>• formulieren Hypothesentests und kennen ihre Grundlagen und Eigenschaften;</li> <li>• sind mit Begriffen von besonderer Wichtigkeit in verschiedenen Gebieten der angewandten Statistik vertraut wie etwa Varianzanalyse, Kontingenztafeln und lineare Regression.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b>          Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich "Mathematische und Angewandte Statistik" erworben. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• statistische Denkweisen und Methoden der deskriptiven Statistik anzuwenden;</li> <li>• elementare statistische Modelle zu formulieren;</li> <li>• grundlegende Schätzmethoden zu formulieren und zu verwenden sowie Hypothesentests durchzuführen;</li> <li>• konkrete Datensätze zu analysieren und entsprechende statistische Verfahren einzusetzen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>          Präsenzzeit: 84 Stunden          Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b>  <b>1. Angewandte Statistik</b>  <b>2. Angewandte Statistik - Übung</b></p>	<p>4 SWS 2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>  <b>Prüfungsvorleistungen:</b>          B.Mat.2400.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorrechnen von Lösungen in den Übungen</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b>          Nachweis weiterführender Kenntnisse in Stochastik</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p>

keine	B.Mat.1420
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

**Bemerkungen:**

- Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.3031: Wissenschaftliches Rechnen</b> <i>English title: Scientific computing</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwissen zu numerischen Verfahren in einem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens erworben;</li> <li>• beispielbezogene Erfahrungen zur Anwendung dieser numerischen Verfahren in dem ausgewählten aktuellen Gebiet des wissenschaftlichen Rechnens und ihren theoretischen Hintergründen gesammelt.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden weitergehende Kompetenzen im Schwerpunkt "Numerische und Angewandte Mathematik" erworben. Sie sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• numerische Verfahren des ausgewählten aktuellen Gebietes des wissenschaftlichen Rechnens einzusetzen;</li> <li>• diese numerischen Algorithmen in einem Anwendersystem oder in einer geeigneten Programmiersprache zu implementieren;</li> <li>• elementare Aussagen zu Konvergenz und Komplexität der ausgewählten numerischen Algorithmen herzuleiten;</li> <li>• die ausgewählten numerischen Verfahren des Gebietes exemplarisch anzuwenden.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Weiterführende Vorlesung zu einem aktuellen Gebiet im Bereich der Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens mit Übungen und/oder Praktikum</b>		
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.3031.Ue: Teilnahme an Übungen/Praktikum und mündlicher Vortrag		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Beherrschung der in der Veranstaltung behandelten Verfahren des wissenschaftlichen Rechnens, ihre Anwendbarkeit und Eigenschaften		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.1300	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> keine Angabe	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

---

zweimalig	4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module B.Mat.3111: Introduction to analytic number theory</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods;</li> <li>• know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory;</li> <li>• are familiar with results and methods of prime number theory;</li> <li>• acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory;</li> <li>• know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory;</li> <li>• know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials;</li> <li>• analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques;</li> <li>• master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Analytical number theory";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Analytical number theory";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Analytical number theory".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time: 84 h  Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b>  <b>1. Lecture course</b> (Lecture)  <b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p><b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>  B.Mat.3111.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b></p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analytic number theory"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3112: Introduction to analysis of partial differential equations</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions;</li> <li>• master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations;</li> <li>• are familiar with the theory of generalized functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations;</li> <li>• apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations;</li> <li>• use different theorems of function theory for solving partial differential equations;</li> <li>• master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations;</li> <li>• are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations;</li> <li>• are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations;</li> <li>• know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences;</li> <li>• master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Analysis of partial differential equations";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Analysis of partial differential equations";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Analysis of partial differential equations".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>		9 C
<b>Examination prerequisites:</b> Introduction to analysis of partial differential equations		
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Analysis of partial differential equations"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module B.Mat.3113: Introduction to differential geometry</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• master the basic concepts of differential geometry;</li> <li>• develop a spatial sense using the examples of curves, areas and hypersurfaces;</li> <li>• develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability";</li> <li>• master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory;</li> <li>• develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods;</li> <li>• acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems;</li> <li>• are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Differential geometry";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Differential geometry";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Differential geometry".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time: 84 h  Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b>  <b>1. Lecture course</b> (Lecture)  <b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p><b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>  Introduction to differential geometry</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b></p>	

Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Differential geometry"	
--	--

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3114: Introduction to algebraic topology</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings;</li> <li>• construct new topologies from given topologies;</li> <li>• know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to topological spaces;</li> <li>• use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings;</li> <li>• know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them;</li> <li>• know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems;</li> <li>• calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes;</li> <li>• deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra;</li> <li>• become acquainted with connections between analysis and topology;</li> <li>• apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Algebraic topology";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Algebraic topology";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Algebraic topology".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p>	4 WLH

<b>2. Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3114.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic topology"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module B.Mat.3121: Introduction to algebraic geometry</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with commutative algebra, also in greater detail;</li> <li>• know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles;</li> <li>• examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups;</li> <li>• use divisors for classification questions;</li> <li>• study algebraic curves;</li> <li>• prove the Riemann-Roch theorem and apply it;</li> <li>• use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory;</li> <li>• apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points;</li> <li>• classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry;</li> <li>• get to know connections to complex analysis and to complex geometry.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Algebraic geometry";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Algebraic geometry";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Algebraic geometry".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time: 84 h  Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b>  <b>1. Lecture course</b> (Lecture)  <b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p><b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b></p>	<p>9 C</p>

<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3121.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic geometry"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3122: Introduction to algebraic number theory</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know Noetherian and Dedekind rings and the class groups;</li> <li>• are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert;</li> <li>• know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL);</li> <li>• are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues;</li> <li>• know densities, the Tchebotarew theorem and applications;</li> <li>• work with orders, S-integers and S-units;</li> <li>• know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory;</li> <li>• are familiar with <math>Z_p</math>-extensions and their Iwasawa theory;</li> <li>• discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences.</li> </ul> <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors;</li> <li>• are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests;</li> <li>• use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics;</li> <li>• discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields;</li> <li>• calculate class groups and fundamental units;</li> <li>• calculate Galois groups of absolute number fields.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Algebraic number theory";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Algebraic number theory";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Algebraic number theory".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>	
9 C	
<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3122.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic number theory"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3123: Introduction to algebraic structures</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras;</li> <li>• know important examples of Lie algebras and algebras;</li> <li>• know special classes of Lie groups and their special characteristics;</li> <li>• know classification theorems for finite-dimensional algebras;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to algebras and modules;</li> <li>• know group actions and their basic classifications;</li> <li>• apply the enveloping algebra of Lie algebras;</li> <li>• apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry;</li> <li>• use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras;</li> <li>• acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups;</li> <li>• know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Algebraic structures";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Algebraic structures";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Algebraic structures".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3123.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Algebraic structures"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3124: Introduction to groups, geometry and dynamical systems</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know basic concepts of groups and group homomorphisms;</li> <li>• know important examples of groups;</li> <li>• know special classes of groups and their special characteristics;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties;</li> <li>• apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants;</li> <li>• know group actions and their basic classification results;</li> <li>• know the basics of group cohomology and compute these for important examples;</li> <li>• know the basics of geometrical group theory like growth characteristics;</li> <li>• know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics;</li> <li>• use geometrical and combinatorial tools for the study of groups;</li> <li>• know the basics of the representation theory of compact Lie groups.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Groups, geometry and dynamical systems";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Groups, geometry and dynamical systems".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3124.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Groups, geometry and dynamical systems"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1100, B.Mat.1200	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3131: Introduction to inverse problems</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems;</li> <li>• evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors;</li> <li>• analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators;</li> <li>• analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis;</li> <li>• analyse regularisation methods from stochastic error models;</li> <li>• apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems;</li> <li>• model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region;</li> <li>• analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations;</li> <li>• deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods;</li> <li>• formulate mathematical models of medical imaging like computed tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Inverse problems";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Inverse problems";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Inverse problems".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3131.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Inverse problems"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1300	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3132: Introduction to approximation methods</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces;</li> <li>• can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces;</li> <li>• know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions;</li> <li>• acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data;</li> <li>• are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis;</li> <li>• adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Approximation methods";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Approximation methods" for one- and multidimensional data;</li> <li>• illustrate typical applications in the area of data approximation and data analysis.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p>	4 WLH

<b>2. Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3132.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Approximation methods"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1300
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3133: Introduction to numerics of partial differential equations</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
--	----------------------

<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution;</li> <li>• know the basics of the theory of linear integral equations;</li> <li>• are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM);</li> <li>• analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems;</li> <li>• apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations;</li> <li>• know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation;</li> <li>• apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems;</li> <li>• apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations;</li> <li>• know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Numerics of partial differential equations";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Numerics of partial differential equations";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Numerics of partial differential equations".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
--	--

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>	9 C
<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3133.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Numerics of partial differential equations"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1300
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3134: Introduction to optimisation</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes;</li> <li>• evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem;</li> <li>• identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set;</li> <li>• know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised;</li> <li>• analyse the complexity of an optimisation problem;</li> <li>• classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it;</li> <li>• develop optimisation methods and adapt general methods to special problems;</li> <li>• deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning;</li> <li>• understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies;</li> <li>• distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times;</li> <li>• acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation;</li> <li>• acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning;</li> <li>• handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Optimisation";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Optimisation";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Optimisation".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>	
9 C	
<b>Examination prerequisites:</b> Introduction to optimisation	
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Optimisation"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1300
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3138: Introduction to image and geometry processing</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces;</li> <li>• learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces;</li> <li>• learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform;</li> <li>• learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces;</li> <li>• acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies;</li> <li>• know basic concepts and methods of topology;</li> <li>• are familiar with visualisation software;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods;</li> <li>• evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data;</li> <li>• are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis;</li> <li>• adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Image and geometry processing";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Image and geometry processing";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Image and geometry processing".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>	
9 C	
<b>Examination prerequisites:</b> Introduction to image and geometry processing	
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Image and geometry processing"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1300
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3141: Introduction to applied and mathematical stochastics</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently;</li> <li>• are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics;</li> <li>• know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness;</li> <li>• have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples;</li> <li>• understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy;</li> <li>• analyse the convergence characteristic of stochastic processes;</li> <li>• analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes;</li> <li>• adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters;</li> <li>• analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed;</li> <li>• discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Applied and mathematical stochastics";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Applied and mathematical stochastics";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Applied and mathematical stochastics".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h            Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3141.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Applied and mathematical stochastics"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1400	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3142: Introduction to stochastic processes</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently;</li> <li>• know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces;</li> <li>• understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes;</li> <li>• know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes;</li> <li>• analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes;</li> <li>• construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics;</li> <li>• are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms;</li> <li>• analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems;</li> <li>• formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics;</li> <li>• are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes;</li> <li>• know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these;</li> <li>• model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes;</li> <li>• analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Stochastic processes";</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Stochastic processes";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Stochastic processes".</li> </ul>	
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)	4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Introduction to stochastic processes	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic processes"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1400
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		9 C 6 WLH
<b>Module B.Mat.3143: Introduction to stochastic methods of econo- mathematics</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> <b>Learning outcome:</b> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econo- mathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in this area. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• master problems, basic concepts and stochastic methods of econo- mathematics;</li> <li>• understand stochastic connections;</li> <li>• understand references to other mathematical areas;</li> <li>• get to know possible applications in theory and practice;</li> <li>• gain insight into the connection of mathematics and economic sciences.</li> </ul> <b>Core skills:</b> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Stochastic methods of econo- mathematics";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Stochastic methods of econo- mathematics";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Stochastic methods of econo- mathematics".</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)		4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3143.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Stochastic methods of econo- mathematics"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.1400	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	

---

<b>Course frequency:</b> not specified	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3144: Introduction to mathematical statistics</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics;</li> <li>• evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts;</li> <li>• analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds;</li> <li>• analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory;</li> <li>• are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families;</li> <li>• know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models;</li> <li>• are confident in modelling typical data structures of regression;</li> <li>• analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand;</li> <li>• are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively;</li> <li>• are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory;</li> <li>• independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics;</li> <li>• evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Mathematical statistics";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Mathematical statistics";</li> <li>• illustrate typical applications in the area "Mathematical statistics".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<p><b>Examination: Written or oral exam, written examination (120 minutes) or oral examination (appr. 20 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>          B.Mat.3144.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b>          Proof of knowledge and mastery of basic competencies in the area "Mathematical statistics"</p>	
<p><b>Admission requirements:</b>          none</p>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b>          B.Mat.1400</p>
<p><b>Language:</b>          English</p>	<p><b>Person responsible for module:</b>          Programme coordinator</p>
<p><b>Course frequency:</b>          not specified</p>	<p><b>Duration:</b>          1 semester[s]</p>
<p><b>Number of repeat examinations permitted:</b>          twice</p>	<p><b>Recommended semester:</b>          Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4</p>
<p><b>Maximum number of students:</b>          not limited</p>	
<p><b>Additional notes and regulations:</b>  <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics</p>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module B.Mat.3311: Advances in analytic number theory</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analytic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Analytic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• solve arithmetical problems with basic, complex-analytical, and Fourier-analytical methods;</li> <li>• know characteristics of the Riemann zeta function and more general L-functions, and apply them to problems of number theory;</li> <li>• are familiar with results and methods of prime number theory;</li> <li>• acquire knowledge in arithmetical and analytical theory of automorphic forms, and its application in number theory;</li> <li>• know basic sieving methods and apply them to the problems of number theory;</li> <li>• know techniques used to estimate the sum of the sum of characters and of exponentials;</li> <li>• analyse the distribution of rational points on suitable algebraic varieties using analytical techniques;</li> <li>• master computation with asymptotic formulas, asymptotic analysis, and asymptotic equipartition in number theory.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Analytic number theory" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Analytic number theory";</li> <li>• apply methods of the area "Analytic number theory" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time: 84 h  Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b>  <b>1. Lecture course</b> (Lecture)  <b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH 2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>  B.Mat.3311.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b>  Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analytic number theory"</p>	

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3111
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3111 "Introduction to analytic number theory"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3312: Advances in analysis of partial differential equations</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Analysis of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Analysis of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the most important types of partial differential equations and know their solutions;</li> <li>• master the Fourier transform and other techniques of the harmonic analysis to analyse partial differential equations;</li> <li>• are familiar with the theory of generalised functions and the theory of function spaces and use these for solving differential partial equations;</li> <li>• apply the basic principles of functional analysis to the solution of partial differential equations;</li> <li>• use different theorems of function theory for solving partial differential equations;</li> <li>• master different asymptotic techniques to study characteristics of the solutions of partial differential equations;</li> <li>• are paradigmatically familiar with broader application areas of linear theory of partial differential equations;</li> <li>• are paradigmatically familiar with broader application areas of non-linear theory of partial differential equations;</li> <li>• know the importance of partial differential equations in the modelling in natural and engineering sciences;</li> <li>• master some advanced application areas like parts of microlocal analysis or parts of algebraic analysis.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Analysis of partial differential equations" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Analysis of partial differential equations";</li> <li>• apply methods of the area "Analysis of partial differential equations" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>            Attendance time:            84 h            Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3312.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Analysis of partial differential equations"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3112	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3112 "Introduction to analysis of partial differential equations"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3313: Advances in differential geometry</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Differential geometry" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area "Differential geometry". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• master the basic concepts of differential geometry;</li> <li>• develop a spatial sense using the examples of curves, surfaces and hypersurfaces;</li> <li>• develop an understanding of the basic concepts of differential geometry like "space" and "manifolds", "symmetry" and "Lie group", "local structures" and "curvature", "global structure" and "invariants" as well as "integrability";</li> <li>• master (variably weighted and sorted depending on the current courses offered) the theory of transformation groups and symmetries as well as the analysis on manifolds, the theory of manifolds with geometric structures, complex differential geometry, gauge field theory and their applications as well as the elliptical differential equations of geometry and gauge field theory;</li> <li>• develop an understanding for geometrical constructs, spatial patterns and the interaction of algebraic, geometrical, analytical and topological methods;</li> <li>• acquire the skill to apply methods of analysis, algebra and topology for the treatment of geometrical problems;</li> <li>• are able to import geometrical problems to a broader mathematical and physical context.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Differential geometry" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Differential geometry";</li> <li>• apply methods of the area "Differential geometry" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p>1. <b>Lecture course</b> (Lecture)</p> <p>2. <b>Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p> <p>B.Mat.3313.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b></p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Differential geometry"	
--	--

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3113
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3113 "Introduction to differential geometry"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	

<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3314: Advances in algebraic topology</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic topology" students get to know the most important classes of topological spaces as well as algebraic and analytical tools for studying these spaces and the mappings between them. The students use these tools in geometry, mathematical physics, algebra and group theory. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic topology uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic topology and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the basic concepts of set-theoretic topology and continuous mappings;</li> <li>• construct new topologies from given topologies;</li> <li>• know special classes of topological spaces and their special characteristics like CW complexes, simplicial complexes and manifolds;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to topological spaces;</li> <li>• use concepts of functors to obtain algebraic invariants of topological spaces and mappings;</li> <li>• know the fundamental group and the covering theory as well as the basic methods for the computation of fundamental groups and mappings between them;</li> <li>• know homology and cohomology, calculate those for important examples and with the aid of these deduce non-existence of mappings as well as fixed-point theorems;</li> <li>• calculate homology and cohomology with the aid of chain complexes;</li> <li>• deduce algebraic characteristics of homology and cohomology with the aid of homological algebra;</li> <li>• become acquainted with connections between analysis and topology;</li> <li>• apply algebraic structures to deduce special global characteristics of the cohomology of a local structure of manifolds.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Algebraic topology" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Algebraic topology";</li> <li>• apply methods of the area "Algebraic topology" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course (Lecture)</b></p>	4 WLH

<b>2. Exercise session</b> (Exercise)		2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3314.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic topology"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3114	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3114 "Introduction to algebraic topology"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		9 C
<b>Module B.Mat.3315: Advances in mathematical methods in physics</b>		6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Mathematical methods of physics" students get to know different mathematical methods and techniques that play a role in modern physics. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>The topics of the cycle can be divided into four blocks, a cycle normally contains parts of different blocks, that topically supplement each other, but can also be read within one block. The introducing parts of the cycle form the basis for the advanced specialisation area. The topic blocks are</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• harmonic analysis, algebraic structures and representation theory, (group) effects;</li> <li>• operator algebra, <math>C^*</math> algebra and von-Neumann algebra;</li> <li>• operator theory, perturbation and scattering theory, special PDE, microlocal analysis, distributions;</li> <li>• (semi) Riemannian geometry, symplectic and Poisson geometry, quantization.</li> </ul> <p>One of the aims is that a connection to physical problems is visible, at least in the motivation of the covered topics. Preferably, in the advanced part of the cycle, the students should know and be able to carry out practical applications themselves.</p> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Mathematical methods in physics" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Mathematical methods in physics";</li> <li>• apply methods of the area "Mathematical methods in physics" to new problems in this area.</li> </ul>		<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p>1. <b>Lecture course</b> (Lecture)</p> <p>2. <b>Exercise session</b> (Exercise)</p>		<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p> <p>B.Mat.3315.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>		9 C
<p><b>Examination requirements:</b></p> <p>Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical methods in physics"</p>		
<b>Admission requirements:</b>		<b>Recommended previous knowledge:</b>

none	B.Mat.3115
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> on an irregular basis	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3321: Advances in algebraic geometry</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic geometry" students get to know the most important classes of algebraic varieties and schemes as well as the tools for studying these objects and the mappings between them. The students apply these skills to problems of arithmetic or complex analysis. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic geometry uses and connects concepts of algebra and geometry and can be used versatilely. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic geometry and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with commutative algebra, also in greater detail;</li> <li>• know the concepts of algebraic geometry, especially varieties, schemes, sheafs, bundles;</li> <li>• examine important examples like elliptic curves, Abelian varieties or algebraic groups;</li> <li>• use divisors for classification questions;</li> <li>• study algebraic curves;</li> <li>• prove the Riemann-Roch theorem and apply it;</li> <li>• use cohomological concepts and know the basics of Hodge theory;</li> <li>• apply methods of algebraic geometry to arithmetical questions and obtain e. g. finiteness principles for rational points;</li> <li>• classify singularities and know the significant aspects of the dimension theory of commutative algebra and algebraic geometry;</li> <li>• get to know connections to complex analysis and to complex geometry.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Algebraic geometry" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Algebraic geometry";</li> <li>• apply methods of the area "Algebraic geometry" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b></p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3321.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic geometry"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3121
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3121 "Introduction to algebraic geometry"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3322: Advances in algebraic number theory</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Algebraic number theory" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the areas "Algebraic number theory" and "Algorithmic number theory". During the course of the cycle students will be successively introduced to current theoretical and/or applied research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued in relation to algebra. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know Noetherian and Dedekind rings and the class groups;</li> <li>• are familiar with discriminants, differentials and bifurcation theory of Hilbert;</li> <li>• know geometrical number theory with applications to the unit theorem and the finiteness of class groups as well as the algorithmic aspects of lattice theory (LLL);</li> <li>• are familiar with L-series and zeta functions and discuss the algebraic meaning of their residues;</li> <li>• know densities, the Tchebotarew theorem and applications;</li> <li>• work with orders, S-integers and S-units;</li> <li>• know the class field theory of Hilbert, Takagi and Idele theoretical field theory;</li> <li>• are familiar with <math>Z_p</math>-extensions and their Iwasawa theory;</li> <li>• discuss the most important hypotheses of Iwasawa theory and their consequences.</li> </ul> <p>Concerning algorithmic aspects of number theory, the following competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• work with algorithms for the identification of short lattice bases, nearest points in lattices and the shortest vectors;</li> <li>• are familiar with basic algorithms of number theory in long arithmetic like GCD, fast number and polynomial arithmetic, interpolation and evaluation and prime number tests;</li> <li>• use the sieving method for factorisation and calculation of discrete logarithms in finite fields of great characteristics;</li> <li>• discuss algorithms for the calculation of the zeta function of elliptic curves and Abelian varieties of finite fields;</li> <li>• calculate class groups and fundamental units;</li> <li>• calculate Galois groups of absolute number fields.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Algebraic number theory" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Algebraic number theory";</li> <li>• apply methods of the area "Algebraic number theory" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>	
<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3322.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessionsungen	
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic number theory"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3122
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3122 "Introduction to algebraic number theory"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3323: Advances in algebraic structures</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Algebraic structures" students get to know different algebraic structures, amongst others Lie algebras, Lie groups, analytical groups, associative algebras as well as the tools from algebra, geometry and category theory that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Algebraic structures use concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of algebraic structures and supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know basic concepts like rings, modules, algebras and Lie algebras;</li> <li>• know important examples of Lie algebras and algebras;</li> <li>• know special classes of Lie groups and their special characteristics;</li> <li>• know classification theorems for finite-dimensional algebras;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to algebras and modules;</li> <li>• know group actions and their basic classifications;</li> <li>• apply the enveloping algebra of Lie algebras;</li> <li>• apply ring and module theory to basic constructs of algebraic geometry;</li> <li>• use combinatorial tools for the study of associative algebras and Lie algebras;</li> <li>• acquire solid knowledge of the representation theory of Lie algebras, finite groups and compact Lie groups as well as the representation theory of semisimple Lie groups;</li> <li>• know Hopf algebras as well as their deformation and representation theory.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Algebraic structures" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Algebraic structures";</li> <li>• apply methods of the area "Algebraic structures" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p>	<p>9 C</p>

B.Mat.3323.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Algebraic structures"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3123
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3123 "Introduction to algebraic structures"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3324: Advances in groups, geometry and dynamical systems</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>In the modules of the cycle "Groups, geometry and dynamical systems" students get to know the most important classes of groups as well as the algebraic, geometrical and analytical tools that are necessary for their study and applications. They are introduced to current research questions and enabled to carry out independent contributions to research, e. g. within the scope of a Master's thesis.</p> <p>Group theory uses concepts and tools of algebra, geometry and analysis and can be applied to these areas. In the course offer several aspects are considered at a time and a cycle will only cover some of the learning objectives mentioned below. The introduction to the cycle and the specialisation in the cycle will normally cover different aspects of the area "Groups, geometry and dynamical systems" that supplement one another complementarily. The following content-related competencies are pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know basic concepts of groups and group homomorphisms;</li> <li>• know important examples of groups;</li> <li>• know special classes of groups and their special characteristics;</li> <li>• apply basic concepts of category theory to groups and define spaces via universal properties;</li> <li>• apply the concepts of functors to obtain algebraic invariants;</li> <li>• know group actions and their basic classification results;</li> <li>• know the basics of group cohomology and compute these for important examples;</li> <li>• know the basics of geometrical group theory like growth characteristics;</li> <li>• know self-similar groups, their basic constructs as well as examples with interesting characteristics;</li> <li>• use geometrical and combinatorial tools for the study of groups;</li> <li>• know the basics of the representation theory of compact Lie groups.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Groups, geometry and dynamical systems" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Groups, geometry and dynamical systems";</li> <li>• apply methods of the area "Groups, geometry and dynamical systems" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3324.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Groups, geometry and dynamical systems"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3124	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3124 "Introduction to groups, geometry and dynamical systems"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Mathematical Institute		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3331: Advances in inverse problems</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Inverse problems" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Inverse problems". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the phenomenon of illposedness and identify the degree of illposedness of typical inverse problems;</li> <li>• evaluate different regularisation methods for ill posed inverse problems under algorithmic aspects and with regard to various a priori information and distinguish concepts of convergence for such methods with deterministic and stochastic data errors;</li> <li>• analyse the convergence of regularisation methods with the help of spectral theory of bounded self-adjoint operators;</li> <li>• analyse the convergence of regularisation methods with the help of complex analysis;</li> <li>• analyse regularisation methods from stochastic error models;</li> <li>• apply fully data-driven models for the choice of regularisation parameters and evaluate these for concrete problems;</li> <li>• model identification problems in natural sciences and technology as inverse problems of partial differential equations where the unknown is e. g. a coefficient, an initial or a boundary condition or the shape of a region;</li> <li>• analyse the uniqueness and conditional stability of inverse problems of partial differential equations;</li> <li>• deduce sampling and testing methods for the solution of inverse problems of partial differential equations and analyse the convergence of such methods;</li> <li>• formulate mathematical models of medical imaging like computer tomography (CT) or magnetic resonance tomography (MRT) and know the basic characteristics of corresponding operators.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Inverse problems" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Inverse problems";</li> <li>• apply methods of the area "Inverse problems" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>		9 C
<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3331.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Inverse problems"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3131	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3131 "Introduction to inverse problems"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3332: Advances in approximation methods</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Approximation methods" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Approximation methods", so the approximation of one- and multidimensional functions as well as for the analysis and approximation of discrete signals and images. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the modelling of approximation problems in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces;</li> <li>• can confidently handle models for the approximation of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces;</li> <li>• know and use parts of classical approximation theory, e. g. Jackson and Bernstein theorems for the approximation quality for trigonometrical polynomials, approximation in translationally invariant spaces; polynomial reductions and Strang-Fix conditions;</li> <li>• acquire knowledge of continuous and discrete approximation problems and their corresponding solution strategies both in the one- and multidimensional case;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods for the efficient solution of the approximation problems on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge about linear and non-linear approximation methods for multidimensional data;</li> <li>• are informed about current developments of efficient data approximation and data analysis;</li> <li>• adapt solution strategies for the data approximation using special structural characteristics of the approximation problem that should be solved.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Approximation methods" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Approximation methods";</li> <li>• apply methods of the area "Approximation methods" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>		9 C
<b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3332.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Approximation methods"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3132	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3132 "Introduction to approximation methods"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3333: Advances in numerics of partial differential equations</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Numerics of partial differential equations" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Numerics of partial differential equations". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the theory of linear partial differential equations, e. g. questions of classification as well as existence, uniqueness and regularity of the solution;</li> <li>• know the basics of the theory of linear integral equations;</li> <li>• are familiar with basic methods for the numerical solution of linear partial differential equations with finite difference methods (FDM), finite element methods (FEM) as well as boundary element methods (BEM);</li> <li>• analyse stability, consistence and convergence of FDM, FEM and BEM for linear problems;</li> <li>• apply methods for adaptive lattice refinement on the basis of a posteriori error approximations;</li> <li>• know methods for the solution of larger systems of linear equations and their preconditioners and parallelisation;</li> <li>• apply methods for the solution of larger systems of linear and stiff ordinary differential equations and are familiar with the problem of differential algebraic problems;</li> <li>• apply available software for the solution of partial differential equations and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge in the theory as well as development and application of numerical solution strategies in a special area of partial differential equations, e. g. in variation problems with constraints, singularly perturbed problems or of integral equations;</li> <li>• know propositions about the theory of non-linear partial differential equations of monotone and maximally monotone type as well as suitable iterative solution methods.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Numerics of partial differential equations" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Numerics of partial differential equations";</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• apply methods of the area "Numerics of partial differential equations" to new problems in this area.</li> </ul>	
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)	4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3333.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Numerics of partial differential equations"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3133
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3133 "Introduction to numerics of partial differential equations"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3334: Advances in optimisation</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Optimisation" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Optimisation", so the discrete and continuous optimisation. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify optimisation problems in application-oriented problems and formulate these as mathematical programmes;</li> <li>• evaluate the existence and uniqueness of the solution of an optimisation problem;</li> <li>• identify structural characteristics of an optimisation problem, amongst others the existence of a finite candidate set, the structure of the underlying level set;</li> <li>• know which special characteristics of the target function and the constraints (like (virtual) convexity, dc functions) for the development of solution strategies can be utilised;</li> <li>• analyse the complexity of an optimisation problem;</li> <li>• classify a mathematical programme in a class of optimisation problems and know current solution strategies for it;</li> <li>• develop optimisation methods and adapt general methods to special problems;</li> <li>• deduce upper and lower bounds for optimisation problems and understand their meaning;</li> <li>• understand the geometrical structure of an optimisation problem and apply it for solution strategies;</li> <li>• distinguish between proper solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing times;</li> <li>• acquire advanced knowledge in the development of solution strategies on the basis of a special area of optimisation, e. g. integer optimisation, optimisation of networks or convex optimisation;</li> <li>• acquire advanced knowledge for the solution of special optimisation problems of an application-oriented area, e. g. traffic planning or location planning;</li> <li>• handle advanced optimisation problems, like e. g. optimisation problems with uncertainty or multi-criteria optimisation problems.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Optimisation" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Optimisation";</li> <li>• apply methods of the area "Optimisation" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<b>Courses:</b>	
1. <b>Lecture course</b> (Lecture)	4 WLH
2. <b>Exercise session</b> (Exercise)	2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>	
<b>Examination prerequisites:</b> Advances in optimisation	
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Optimisation"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3134
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3134 "Introduction to optimisation"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> Instructor: Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3338: Advances in image and geometry processing</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Image and geometry processing" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Image and geometry processing", so the digital image and geometry processing. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the modelling of problems of image and geometry processing in suitable finite- and infinite-dimensional vector spaces;</li> <li>• learn basic methods for the analysis of one- and multidimensional functions in Banach and Hilbert spaces;</li> <li>• learn basic mathematical concepts and methods that are used in image processing, like Fourier and Wavelet transform;</li> <li>• learn basic mathematical concepts and methods that play a central role in geometry processing, like curvature of curves and surfaces;</li> <li>• acquire knowledge about continuous and discrete problems of image data analysis and their corresponding solution strategies;</li> <li>• know basic concepts and methods of topology;</li> <li>• are familiar with visualisation software;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• know which special characteristics of an image or of a geometry can be extracted and worked on with which methods;</li> <li>• evaluate different numerical methods for the efficient analysis of multidimensional data on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• acquire advanced knowledge about linear and non-linear methods for the geometrical and topological analysis of multidimensional data;</li> <li>• are informed about current developments of efficient geometrical and topological data analysis;</li> <li>• adapt solution strategies for the data analysis using special structural characteristics of the given multidimensional data.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Image and geometry processing" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Image and geometry processing";</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• apply methods of the area "Image and geometry processing" to new problems in this area.</li> </ul>	
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)	4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Advances in image and geometry processing	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Image and geometry processing"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3138
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3138 "Introduction to image and geometry processing"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3339: Advances in scientific computing / applied mathematics</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions;</li> <li>• know basic methods for the numerical solution of these models;</li> <li>• analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware;</li> <li>• use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Scientific computing / applied mathematics" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Scientific computing / applied mathematics";</li> <li>• apply methods of the area "Scientific computing / applied mathematics" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>            Attendance time:            84 h            Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p> <p>B.Mat.3339.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions</p>	9 C
<p><b>Examination requirements:</b></p>	

Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Scientific computing / applied mathematics"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3139
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3139 "Introduction to scientific computing / applied mathematics"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3341: Advances in applied and mathematical stochastics</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Applied and mathematical stochastics" enables students to understand and apply a broad range of problems, theories, modelling and proof techniques of stochastics. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued: Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently;</li> <li>• are familiar with substantial concepts and approaches of probability modelling and inferential statistics;</li> <li>• know basic characteristics of stochastic processes as well as conditions for their existence and uniqueness;</li> <li>• have a pool of different stochastic processes in time and space at their disposal and characterise those, differentiate them and quote examples;</li> <li>• understand and identify basic characteristics of invariance of stochastic processes like stationary processes and isotropy;</li> <li>• analyse the convergence characteristic of stochastic processes;</li> <li>• analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes;</li> <li>• adequately model temporal and spatial phenomena in natural and economic sciences as stochastic processes, if necessary with unknown parameters;</li> <li>• analyse probabilistic and statistic models regarding their typical characteristics, estimate unknown parameters and make predictions for their paths on areas not observed / at times not observed;</li> <li>• discuss and compare different modelling approaches and evaluate the reliability of parameter estimates and predictions sceptically.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Applied and mathematical stochastics" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Applied and mathematical stochastics";</li> <li>• apply methods of the area "Applied and mathematical stochastics" to new problems in this area.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Advances in applied and mathematical stochastics		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Applied and mathematical stochastics"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3141	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3141 "Introduction to applied and mathematical stochastics"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3342: Advances in stochastic processes</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic processes" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and proof techniques in the area of "Stochastic processes" and use these for the modelling of stochastic systems. During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with advanced concepts of probability theory established on measure theory and apply them independently;</li> <li>• know basic characteristics as well as existence and uniqueness results for stochastic processes and formulate suitable probability spaces;</li> <li>• understand the relevance of the concepts of filtration, conditional expectation and stopping time for the theory of stochastic processes;</li> <li>• know fundamental classes of stochastic processes (like e. g. Poisson processes, Brownian motions, Levy processes, stationary processes, multivariate and spatial processes as well as branching processes) and construct and characterise these processes;</li> <li>• analyse regularity characteristics of the paths of stochastic processes;</li> <li>• construct Markov chains with discrete and general state spaces in discrete and continuous time, classify their states and analyse their characteristics;</li> <li>• are familiar with the theory of general Markov processes and characterise and analyse these with the use of generators, semigroups, martingale problems and Dirichlet forms;</li> <li>• analyse martingales in discrete and continuous time using the corresponding martingale theory, especially using martingale equations, martingale convergence theorems, martingale stopping theorems and martingale representation theorems;</li> <li>• formulate stochastic integrals as well as stochastic differential equations with the use of the Ito calculus and analyse their characteristics;</li> <li>• are familiar with stochastic concepts in general state spaces as well as with the topologies, metrics and convergence theorems relevant for stochastic processes;</li> <li>• know fundamental convergence theorems for stochastic processes and generalise these;</li> <li>• model stochastic systems from different application areas in natural sciences and technology with the aid of suitable stochastic processes;</li> <li>• analyse models in mathematical economics and finance and understand evaluation methods for financial products.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Stochastic processes" confidently;</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• explain complex issues of the area "Stochastic processes";</li> <li>• apply methods of the area "Stochastic processes" to new problems in this area.</li> </ul>	
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)	4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Advances in stochastic processes	9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic processes"	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3142
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3142 "Introduction to stochastic processes"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module B.Mat.3343: Advances in stochastic methods of econo-</b> <b>mathematics</b>		9 C 6 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> <b>Learning outcome:</b> <p>The successful completion of modules of the cycle "Stochastic methods of econo-            mathematics" enables students to learn methods, concepts, theories and            applications in this area. During the course of the cycle students will be successively            introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to            research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course            offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• master problems, basic concepts and stochastic methods of econo-              mathematics;</li> <li>• understand stochastic connections;</li> <li>• understand references to other mathematical areas;</li> <li>• get to know possible applications in theory and practice;</li> <li>• gain insight into the connection of mathematics and economic sciences.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Stochastic methods of              econo-              mathematics" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Stochastic methods of econo-              mathematics";</li> <li>• apply methods of the area "Stochastic methods of econo-              mathematics" to new              problems in this area.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 84 h Self-study time: 186 h
<b>Courses:</b> <b>1. Lecture course</b> (Lecture) <b>2. Exercise session</b> (Exercise)		4 WLH 2 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> B.Mat.3343.Ue: Achievement of at least 50% of the exercise points and presentation, twice, of solutions in the exercise sessions		9 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Stochastic methods of econo- mathematics"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3143	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b>	<b>Duration:</b>	

Usually subsequent to the module B.Mat.3143 "Introduction to stochastic methods of econometrics"	1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module B.Mat.3344: Advances in mathematical statistics</b></p>	<p>9 C 6 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p><b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Mathematical statistics" enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of "Mathematical statistics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the most important methods of mathematical statistics like estimates, testing, confidence propositions and classification and use them in simple models of mathematical statistics;</li> <li>• evaluate statistical methods mathematically precisely via suitable risk and loss concepts;</li> <li>• analyse optimality characteristics of statistical estimate methods via lower and upper bounds;</li> <li>• analyse the error rates of statistical testing and classification methods based on the Neyman Pearson theory;</li> <li>• are familiar with basic statistical distribution models that base on the theory of exponential indexed families;</li> <li>• know different techniques to obtain lower and upper risk bounds in these models;</li> <li>• are confident in modelling typical data structures of regression;</li> <li>• analyse practical statistical problems in a mathematically accurate way with the techniques learned on the one hand and via computer simulations on the other hand;</li> <li>• are able to mathematically analyse resampling methods and apply them purposively;</li> <li>• are familiar with advanced tools of non-parametric statistics and empirical process theory;</li> <li>• independently become acquainted with a current topic of mathematical statistics;</li> <li>• evaluate complex statistical methods and enhance them in a problem-oriented way.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• handle methods and concepts of the area "Mathematical statistics" confidently;</li> <li>• explain complex issues of the area "Mathematical statistics";</li> <li>• apply methods of the area "Mathematical statistics" to new problems in this area</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 84 h</p> <p>Self-study time: 186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p><b>1. Lecture course</b> (Lecture)</p> <p><b>2. Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>

<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b>		9 C
<b>Examination prerequisites:</b> Advances in mathematical statistics		
<b>Examination requirements:</b> Proof of advancement of knowledge and competencies acquired in the introductory module of the area "Mathematical statistics"		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> B.Mat.3144	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator	
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module B.Mat.3144 "Introduction to mathematical statistics"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Mathematical Stochastics		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3413: Seminar im Zyklus "Differenzialgeometrie"</b></p> <p><i>English title: Seminar on differential geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Differenzialgeometrie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Differenzialgeometrie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen der Differenzialgeometrie, entwickeln ein räumliches Vorstellungsvermögen am Beispiel der Theorie von Kurven, Flächen und Hyperflächen;</li> <li>• entwickeln ein Verständnis der Basis-Konzepte der Differenzialgeometrie wie „Raum“ und "Mannigfaltigkeit", "Symmetrie" und "Liesche Gruppe", "lokale Struktur" und „Krümmung“, "globale Struktur" und "Invarianten" sowie "Integrabilität";</li> <li>• beherrschen (je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet) die Theorie der Transformationsgruppen und Symmetrien sowie der Analysis auf Mannigfaltigkeiten, die Theorie der Mannigfaltigkeiten mit geometrischen Strukturen, der komplexen Differenzialgeometrie, der Eichfeldtheorie und ihrer Anwendungen sowie der elliptischen Fiddferenzialgleichungen aus Geometrie und Eichfeldtheorie;</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für geometrische Konstruktionen, räumliche Strukturen und das Zusammenspiel von algebraischen, geometrischen, analytischen und topologischen Methoden;</li> <li>• erwerben die Fähigkeit Methoden aus der Analysis, Algebra und Topologie für die Behandlung geometrischer Probleme einzusetzen;</li> <li>• vermögen geometrische Probleme in einem breiteren mathematischen und physikalischen Kontext einzubringen.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Differenzialgeometrie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</b></p>	
<p><b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b></p> <p>Teilnahme am Seminar</p>	<p>3 C</p>

<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Differenzialgeometrie"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3113	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3414: Seminar im Zyklus "Algebraische Topologie"</b></p> <p><i>English title: Seminar on algebraic topology</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Topologie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen topologischer Räume kennen sowie die algebraischen und analytischen Werkzeuge für das Studium dieser Räume und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Werkzeuge in Geometrie, mathematischer Physik, Algebra und Gruppentheorie an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Topologie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Topologie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Konzepte der mengentheoretischen Topologie und der stetigen Abbildungen;</li> <li>• konstruieren aus gegebenen Topologien neue Topologien;</li> <li>• kennen spezielle Klassen topologischer Räume und deren spezielle Eigenschaften wie CW-Komplexe, Simplizialkomplexe und Mannigfaltigkeiten;</li> <li>• wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf topologische Räume an;</li> <li>• nutzen Konzepte der Funktoren um algebraische Invarianten von topologischen Räumen und Abbildungen zu erhalten;</li> <li>• kennen die Fundamentalgruppe und die Überlagerungstheorie sowie die grundlegenden Methoden zur Berechnung von Fundamentalgruppen und Abbildungen zwischen ihnen;</li> <li>• kennen Homologie und Kohomologie, berechnen diese für wichtige Beispiele und leiten mit ihrer Hilfe Nicht-Existenz von Abbildungen sowie Fixpunktsätze her;</li> <li>• berechnen Homologie und Kohomologie mit Hilfe von Kettenkomplexen;</li> <li>• leiten mit Hilfe der homologischen Algebra algebraische Eigenschaften von Homologie und Kohomologie her;</li> <li>• lernen Verbindungen zwischen Analysis und Topologie kennen;</li> <li>• wenden algebraische Strukturen an, um aus der lokalen Struktur von Mannigfaltigkeiten spezielle globale Eigenschaften ihrer Kohomologie herzuleiten.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Topologie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	
<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)	
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar	3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Topologie"	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3114
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3421: Seminar im Zyklus "Algebraische Geometrie"</b></p> <p><i>English title: Seminar on algebraic geometry</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
--	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>In den Modulen zum Zyklus "Algebraische Geometrie" lernen die Studierenden die wichtigsten Klassen algebraischer Varietäten und Schemata kennen sowie die Werkzeuge für das Studium dieser Objekte und der Abbildungen zwischen ihnen. Die Studierenden wenden diese Kenntnisse auf Probleme der Arithmetik oder der komplexen Analysis an. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste Beiträge zur Forschung zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Die algebraische Geometrie benutzt und verbindet Ideen aus Algebra und Geometrie und kann vielseitig angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung werden in der Regel verschiedene Aspekte der algebraischen Geometrie behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltbezogene Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit der kommutativen Algebra auch in tiefer liegenden Details vertraut;</li> <li>• kennen den Begriffsapparat der algebraischen Geometrie, insbesondere Varietäten, Schemata, Garben, Bündel;</li> <li>• untersuchen wichtige Beispiele wie elliptische Kurven, abelsche Varietäten oder algebraische Gruppen;</li> <li>• verwenden Divisoren für Klassifikationsfragen;</li> <li>• studieren algebraische Kurven;</li> <li>• beweisen den Satz von Riemann-Roch beweisen und wenden ihn an;</li> <li>• benutzen kohomologische Konzepte und kennen die Grundlagen der Hodge-Theorie;</li> <li>• wenden Methoden der algebraischen Geometrie auf arithmetische Fragen an und gewinnen z.B. Endlichkeitssätze für rationale Punkte;</li> <li>• klassifizieren Singularitäten und kennen die wesentlichen Aspekte der Dimensionstheorie der kommutativen Algebra und der algebraischen Geometrie;</li> <li>• lernen Verbindungen zur komplexen Analysis und komplexen Geometrie kennen.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Geometrie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
---	---

<p><b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)</p>	
--	--

<p><b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b></p>	<p>3 C</p>
--	------------

<b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Geometrie"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3121	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.3422: Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie"</b> <i>English title: Seminar on algebraic number theory</i>	3 C 2 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Algebraische Zahlentheorie" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in den Bereichen "Algebraische Zahlentheorie" und "Algorithmische Zahlentheorie" kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen theoretischer und/oder angewandter Natur herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden in algebraischer Hinsicht folgende inhaltsbezogene Lernziele angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Noethersche und Dedekind'sche Ringe und die Klassengruppen;</li> <li>• sind mit Diskriminanten, Differenten und der Verzweigungstheorie von Hilbert vertraut;</li> <li>• kennen geometrische Zahlentheorie mit Anwendung auf den Einheitensatz und die Endlichkeit von Klassengruppen wie auch die algorithmischen Aspekte von Gittertheorie (LLL);</li> <li>• sind mit L-Reihen und Zeta-Funktionen vertraut und diskutieren die algebraische Bedeutung ihrer Residuen;</li> <li>• kennen Dichten, den Satz von Tchebotarew und Anwendungen;</li> <li>• arbeiten mit Ordnungen, S-ganzen Zahlen und S-Einheiten;</li> <li>• kennen die Klassenkörpertheorie von Hilbert, Takagi und Idèle-theoretische Klassenkörpertheorie;</li> <li>• sind mit <math>\mathbb{Z}_p</math>-Erweiterungen und ihrer Iwasawa-Theorie vertraut;</li> <li>• diskutieren die wichtigsten Vermutungen der Iwasawa-Theorie und deren Konsequenzen.</li> </ul> <p>Hinsichtlich algorithmischer Aspekte der Zahlentheorie werden folgende Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeiten mit Algorithmen zur Bestimmung von kurzen Gitterbasen, nächsten Punkten in Gittern und kürzesten Vektoren;</li> <li>• sind mit Grundalgorithmen der Zahlentheorie in langer Arithmetik wie GCD, schneller Zahl- und Polynomarithmetik, Interpolation und Evaluation und Primheitstests vertraut;</li> <li>• verwenden die Siebmethode zur Faktorisierung und Berechnung von diskreten Logarithmen in endlichen Körpern großer Charakteristik;</li> <li>• diskutieren Algorithmen zur Berechnung der Zeta-Funktion von elliptischen Kurven und abelschen Varietäten über endlichen Körpern;</li> <li>• berechnen Klassengruppen und Fundamenteinheiten;</li> <li>• berechnen Galoisgruppen absoluter Zahlkörper.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Zahlentheorie" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	
<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)	
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Seminar im Zyklus "Algebraische Zahlentheorie"	3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Zahlentheorie"	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3122
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3423: Seminar im Zyklus "Algebraische Strukturen"</b></p> <p><i>English title: Seminar on algebraic structures</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
---	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>In den Modulen des Zyklus "Algebraische Strukturen" lernen die Studierenden verschiedene algebraische Strukturen kennen, u.a. Lie-Algebren, Lie-Gruppen, analytische Gruppen, assoziative Algebren, sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und kategorientheoretischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Algebraische Strukturen benutzen Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und können auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte algebraischer Strukturen behandeln und sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Konzepte wie Ringe, Moduln, Algebren und Lie-Algebren;</li> <li>• kennen wichtige Beispiele von Lie-Algebren und Algebren;</li> <li>• kennen spezielle Klassen von Lie-Gruppen und ihre speziellen Eigenschaften;</li> <li>• kennen Klassifikationsaussagen für endlich-dimensionale Algebren;</li> <li>• wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Algebren und Moduln an;</li> <li>• kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationen;</li> <li>• wenden die einhüllende Algebra von Lie-Algebren an;</li> <li>• wenden Ring- und Modul-Theorie auf grundlegende Konstruktionen algebraischer Geometrie an;</li> <li>• wenden kombinatorische Werkzeuge auf die Untersuchung assoziativer Algebren und Lie-Algebren an;</li> <li>• erwerben solide Kenntnisse der Darstellungstheorie von Lie-Algebren, endlichen Gruppen und kompakten Lie-Gruppen sowie der Darstellungstheorie halbeinfacher Lie-Gruppen;</li> <li>• kennen Hopf-Algebren sowie deren Deformations- und Darstellungstheorie.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Algebraische Strukturen" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
--	---

<p><b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</b></p>	
--	--

<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Algebraische Strukturen"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3123	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3424: Seminar im Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"</b></p> <p><i>English title: Seminar on groups, geometry and dynamical systems</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>In den Modulen des Zyklus "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" lernen die Studierenden wichtige Klassen von Gruppen kennen sowie die für ihre Untersuchung und ihre Anwendungen nötigen algebraischen, geometrischen und analytischen Werkzeuge. Sie werden an aktuelle Forschungsfragen herangeführt und befähigt, erste eigene Beiträge zur Forschung in diesem Bereich zu leisten, etwa im Rahmen einer Masterarbeit.</p> <p>Gruppentheorie benutzt Ideen und Werkzeuge aus Algebra, Geometrie und Analysis und kann auf diese Bereiche angewandt werden. Im Lehrangebot werden jeweils einige Aspekte betrachtet, und ein Zyklus wird nur einige der unten genannten inhaltlichen Lernziele behandeln. Die Einführung in den Zyklus und die Spezialisierung im Zyklus werden in der Regel verschiedene Aspekte aus dem Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" behandelt, die sich komplementär ergänzen. Folgende inhaltsbezogenen Kompetenzen werden angestrebt. Die Studierenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen grundlegende Konzepte von Gruppen und Gruppenhomomorphismen;</li> <li>• kennen wichtige Beispiele von Gruppen;</li> <li>• kennen spezielle Klassen von Gruppen und deren spezielle Eigenschaften;</li> <li>• wenden grundlegende Konzepte der Kategorientheorie auf Gruppen an und definieren Räume durch universelle Eigenschaften;</li> <li>• wenden die Konzepte von Funktoren an um algebraische Invarianten zu gewinnen;</li> <li>• kennen Gruppenaktionen und deren grundlegenden Klassifikationsresultate;</li> <li>• kennen die Grundlagen der Gruppenkohomologie und berechnen diese für wichtige Beispiele;</li> <li>• kennen die Grundlagen der geometrischen Gruppentheorie wie Wachstumseigenschaften;</li> <li>• kennen selbstähnliche Gruppen, deren grundlegende Konstruktion sowie Beispiele mit interessanten Eigenschaften;</li> <li>• nutzen geometrische und kombinatorische Werkzeuge für die Untersuchung von Gruppen;</li> <li>• kennen die Grundlagen der Darstellungstheorie kompakter Lie-Gruppen.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</b></p>	

<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Gruppen, Geometrie und Dynamische Systeme"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3124	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3432: Seminar im Zyklus "Approximationsverfahren"</b></p> <p><i>English title: Seminar on approximation methods</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Approximationsverfahren" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Approximationsverfahren", also der Approximation von ein- und mehrdimensionalen Funktionen sowie zur Analyse und Approximation von diskreten Signalen und Bildern kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit der Modellierung von Approximationsproblemen in geeigneten endlich und unendlich-dimensionalen Vektorräumen vertraut;</li> <li>• gehen sicher mit Modellen zur Approximation von ein- und mehrdimensionalen Funktionen in Banach- und Hilberträumen um;</li> <li>• kennen und verwenden Elemente der klassischen Approximationstheorie, wie z.B. Jackson- und Bernstein-Sätze zur Approximationsgüte für trigonometrische Polynome, Approximation in translationsinvarianten Räumen, Polynomreproduktion und Strang-Fix-Bedingungen;</li> <li>• erwerben Kenntnisse zu kontinuierlichen und zu diskreten Approximationsproblemen und den zugehörigen Lösungsstrategien im ein- und mehrdimensionalen Fall;</li> <li>• wenden verfügbare Software zur Lösung der zugehörigen numerischen Verfahren an und bewerten die Ergebnisse kritisch;</li> <li>• bewerten verschiedene numerische Verfahren zur effizienten Lösung der Approximationsprobleme anhand der Qualität der Lösungen, der Komplexität und ihrer Rechenzeit;</li> <li>• erwerben vertiefte Kenntnisse zu linearen und nichtlinearen Approximationsverfahren für mehrdimensionale Daten;</li> <li>• sind über aktuelle Entwicklungen in der effizienten Datenapproximation und Datenanalyse informiert;</li> <li>• adaptieren Lösungsstrategien zur Datenapproximation unter Ausnutzung spezieller struktureller Eigenschaften des zu lösenden Approximationsproblems.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Approximationsverfahren" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Approximationsverfahren"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3132	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3434: Seminar im Zyklus "Optimierung"</b></p> <p><i>English title: Seminar on optimisation</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
---	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Optimierung" ermöglicht den Studierenden, Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen im Bereich "Optimierung", also der diskreten und kontinuierlichen Optimierung, kennenzulernen. Sie werden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen eines Praktikums im wissenschaftlichen Rechnen oder einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen Optimierungsprobleme in anwendungsorientierten Fragestellungen und formulieren sie als mathematische Programme;</li> <li>• beurteilen Existenz und Eindeutigkeit der Lösung eines Optimierungsproblems;</li> <li>• erkennen strukturelle Eigenschaften eines Optimierungsproblems, u.a. die Existenz einer endlichen Kandidatenmenge, die Struktur der zugrunde liegenden Niveaumengen;</li> <li>• wissen, welche speziellen Eigenschaften der Zielfunktion und der Nebenbedingungen (wie (quasi-)Konvexität, dc-Funktionen) bei der Entwicklung von Lösungsverfahren ausgenutzt werden können;</li> <li>• analysieren die Komplexität eines Optimierungsproblems;</li> <li>• ordnen ein mathematisches Programm in eine Klasse von Optimierungsproblemen ein und kennen dafür die gängigen Lösungsverfahren;</li> <li>• entwickeln Optimierungsverfahren und passen allgemeine Verfahren auf spezielle Probleme an;</li> <li>• leiten obere und untere Schranken an Optimierungsprobleme her und verstehen ihre Bedeutung;</li> <li>• verstehen die geometrische Struktur eines Optimierungsproblems und machen sie sich bei Lösungsverfahren zunutze;</li> <li>• unterscheiden zwischen exakten Lösungsverfahren, Approximationsverfahren mit Gütegarantie und Heuristiken und bewerten verschiedene Verfahren anhand der Qualität der aufgefundenen Lösungen und ihrer Rechenzeit;</li> <li>• erwerben vertiefte Kenntnisse in der Entwicklung von Lösungsverfahren anhand eines speziellen Bereiches der Optimierung, z.B. der ganzzahligen Optimierung, der Optimierung auf Netzwerken oder der konvexen Optimierung;</li> <li>• erwerben vertiefte Kenntnisse bei der Lösung von speziellen Optimierungsproblemen aus einem anwendungsorientierten Bereich, z.B. der Verkehrsplanung oder der Standortplanung;</li> <li>• gehen mit erweiterten Optimierungsproblemen um, wie z.B. Optimierungsproblemen unter Unsicherheit oder multikriteriellen Optimierungsproblemen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>
--	---

<b>Kompetenzen:</b>		
Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Optimierung" im Bereich "Optimierung" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>		
<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Präsentation, (ca. 75 Minuten, bei Durchführung als Blockseminar ca. 45 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Optimierung"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3134	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Numerische und Angewandte Mathematik		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.3441: Seminar im Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik"</b></p> <p><i>English title: Seminar on applied and mathematical stochastics</i></p>	<p>3 C 2 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Angewandte und Mathematische Stochastik" ermöglicht es den Studierenden, eine breite Auswahl von Fragestellungen, Theorien, Modellierungs- und Beweistechniken aus der Stochastik zu verstehen und anzuwenden. Von grundlegender Wichtigkeit sind dabei stochastische Prozesse in Zeit und Raum und deren Anwendungen in der Modellierung und Statistik. Im Laufe des Zyklus werden die Studierenden sukzessive an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot unterschiedlich geordnet und gewichtet werden folgende inhaltsbezogene Ziele angestrebt: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit weiterführenden Konzepten der maßtheoretisch fundierten Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut und wenden diese selbstständig an;</li> <li>• sind mit wesentlichen Begriffen und Vorgehensweisen der Wahrscheinlichkeitsmodellierung und der schließenden Statistik vertraut;</li> <li>• kennen grundlegende Eigenschaften stochastischer Prozesse, sowie Bedingungen für deren Existenz und Eindeutigkeit;</li> <li>• verfügen über einen Fundus von verschiedenen stochastischen Prozessen in Zeit und Raum und charakterisieren diese, grenzen sie gegeneinander ab und führen Beispiele an;</li> <li>• verstehen und erkennen grundlegende Invarianzeigenschaften stochastischer Prozesse, wie Stationarität und Isotropie;</li> <li>• analysieren das Konvergenzverhalten stochastischer Prozesse;</li> <li>• analysieren Regularitätseigenschaften der Pfade stochastischer Prozesse;</li> <li>• modellieren adäquat zeitliche und räumliche Phänomene in Natur- und Wirtschaftswissenschaften als stochastische Prozesse, gegebenenfalls mit unbekanntem Parametern;</li> <li>• analysieren probabilistische und statistische Modelle hinsichtlich ihres typischen Verhaltens, schätzen unbekannte Parameter und treffen Vorhersagen ihrer Pfade auf nicht beobachteten Gebieten / zu nicht beobachteten Zeiten;</li> <li>• diskutieren und vergleichen verschiedene Modellierungsansätze und beurteilen die Verlässlichkeit von Parameterschätzungen und Vorhersagen kritisch.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 62 Stunden</p>

<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS)</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Angewandte und Mathematische Stochastik"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3141	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.3443: Seminar im Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik"</b> <i>English title: Seminar on stochastic methods of econometrics</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Das erfolgreiche Absolvieren von Modulen zum Zyklus "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" ermöglicht den Studierenden Methoden, Begriffe, Theorien und Anwendungen in diesem Bereich kennenzulernen. Sie werden nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und befähigt, in diesem Bereich erste eigene Beiträge zur Forschung zu leisten (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Je nach aktuellem Lehrangebot, ggf. unterschiedlich geordnet und gewichtet, werden folgende inhaltsbezogene Kompetenzen angestrebt. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen Fragestellungen, grundlegende Begriffe und stochastische Techniken der Wirtschaftsmathematik;</li> <li>• verstehen stochastische Zusammenhänge;</li> <li>• durchdringen Bezüge zu anderen mathematischen Teilgebieten;</li> <li>• lernen mögliche Anwendungen in Theorie und Praxis kennen;</li> <li>• erhalten Einsichten in die Verzahnungen von Mathematik und Wirtschaftswissenschaften.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich in ein mathematisches Thema im Bereich "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik" einzuarbeiten und in einem Vortrag vorzustellen;</li> <li>• wissenschaftliche Diskussionen in einem bekannten Kontext zu führen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar (2 SWS) (Seminar)</b>		
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 75 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Seminar		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer mathematischer Sachverhalte im Bereich "Stochastische Methoden der Wirtschaftsmathematik"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.3143	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

---

zweimalig	6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1201: Analytische Mechanik</b> <i>English title: Analytical mechanics</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe und Methoden der klassischen theoretischen Mechanik anwenden können;</li> <li>• komplexe mechanische Systeme modellieren und mit den Erlernten formalen Techniken behandeln können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung</b>		
<b>Prüfung: Klausur (180 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Analytische Mechanik <b>Prüfungsanforderungen:</b> Newton'sche Mechanik (Zentralkraftproblem, Streuquerschnitte); Lagrange-Formalismus (Variationsprinzipien, Nebenbedingungen und Zwangskräfte, Symmetrien und Erhaltungssätze); Starre Körper (Euler-Winkel, Trägheitstensor und Hauptachsentransformation, Euler-Gleichungen); Kleine Schwingungen; Hamilton-Formalismus (Legendre-Transformation, Phasenraum, Liouville'scher Satz, Poisson-Klammern).		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 180		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1203: Quantenmechanik I</b> <i>English title: Quantum Mechanics I</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe, Interpretation und mathematischen Methoden der Quantentheorie anwenden können;</li> <li>• einfache Potentialprobleme mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung</b>		
<b>Prüfung: Klausur (180 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Quantenmechanik I <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis des konzeptionellen Rahmens, der Prinzipien und Methoden der Quantenmechanik:  Wellenmechanik und Schrödinger-Gleichung. Statistische Interpretation von Quantensystemen; Eindimensionale Modellsysteme, gebundene Zustände und Streuzustände; Formulierung der Quantenmechanik (Hilbertraum, lineare Operatoren, unitäre Transformationen, Operatoren und Messgrößen, Symmetrie und Erhaltungsgrößen); Heisenberg-Bild; Quantisierung des Drehimpulses und Spin; Wasserstoffatom; Näherungsverfahren (Störungsrechnung, Variationsverfahren); Mehrteilchensysteme.		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 180		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1204: Statistische Physik</b> <i>English title: Statistical Physics</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Konzepte und Methoden der statistischen Physik anwenden können;</li> <li>• einfache thermodynamische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung mit Übung</b>		
<b>Prüfung: Klausur (180 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Statistische Physik		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Thermodynamik (Hauptsätze, Potentiale, Gleichgewichtsbedingungen, Phasenübergänge); Statistik (Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Zentralwertsatz); Statistische Ensembles; Ergodenhypothese; Statistische Deutung der Thermodynamik; Zustandssumme; Theorie der Phasenübergänge; Quantenstatistik.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 180		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phys.1511: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik</b> <i>English title: Introduction to Particle Physics</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden physikalische Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen. Außerdem sollten sie mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Kern- und Teilchenphysik umgehen können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Einführung in die Kern- und Teilchenphysik</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Kern- und Teilchenphysik		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Eigenschaften und Spektroskopie von stabilen und instabilen Atomkernen; Eigenschaften von Elementarteilchen und Experimente der Hochenergiephysik; Grundlagen der Teilchenbeschleunigerphysik.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 180		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1521: Einführung in die Festkörperphysik</b> <i>English title: Introduction to Solid State Physics</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen, Phänomenen und Modellen der Festkörperphysik umgehen können.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung Einführung in die Festkörperphysik</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Festkörperphysik <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlagen, Phänomene und Modelle für Elektronen- und Gitterdynamik in Festkörpern. Chemische Bindung in Festkörpern, Atomare Kristallstruktur, Streuung an periodischen Strukturen, das Elektronengas ohne Wechselwirkung: Freie Elektronen, das Elektronengas mit Wechselwirkung: Abschirmung, Plasmonen, das periodische Potential: Kristall-Elektronen, Gitterschwingungen: Phononen		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phys.1531: Einführung in die Materialphysik</b> <i>English title: Introduction in Materials Physics</i>		6 C 5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollten nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls einen Überblick über wichtige Materialklassen, ihre Struktur und Stabilität und die Nutzung ihrer Eigenschaften in Anwendungen bekommen haben.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung Stabilität und Materialauswahl</b> <b>2. Übung Stabilität und Materialauswahl</b> <b>3. Praktikum Stabilität und Materialauswahl</b>		2 SWS 2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Stabilität und Materialauswahl (Klausur) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlagen und aktuelle Beispiele des Zusammenhangs von Atombau, Struktur und Stabilität von Materialien und der resultierenden Eigenschaften für Anwendungen.  Atomare Bindung und Kristallstruktur, Kristallographie (Symmetrien), Grundlagen in Defekte, Thermodynamik von Phasen und Mischungen, Ordnungseffekte, Phasengleichgewichte, Phasendiagramme, Überblick über Materialeigenschaften, Grundlagen Materialauswahl.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof.in Cynthia A. Volkert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1541: Einführung in die Geophysik</b> <i>English title: Introduction to Geophysics</i>		4 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Geophysik umgehen können.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung zu Einführung in die Geophysik</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 min.) oder mdl. Prüfung (ca. 30 min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Geophysik	4 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlagen der Geophysik, insbes. Plattentektonik, Erdbeben		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Karsten Bahr	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 6; Master: 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		8 C 6 SWS
<b>Modul B.Phys.1551: Einführung in die Astrophysik</b> <i>English title: Introduction to Astrophysics</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden mit den grundlegenden Begriffen und Modellen der Astrophysik umgehen können. Die angestrebten Kompetenzen umfassen sowohl Grundlagen der Theorie als auch der Beobachtungstechniken.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung zu Einführung in die Astrophysik</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Astrophysik	8 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Beobachtungstechniken, Planeten in- und außerhalb des Sonnensystems, Planetenentstehung, Sternaufbau, Sternentstehung und -entwicklung, Galaxien, AGN und Quasare, Kosmologie, Strukturentstehung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfram Kollatschny	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1561: Einführung in die Physik komplexer Systeme</b> <i>English title: Introduction to Physics of Complex Systems</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollten die Studierenden mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Physik komplexer Systeme umgehen können.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Einführung in die Physik komplexer Systeme</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Physik komplexer Systeme		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik</li> <li>• Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Physik komplexer Systeme.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.1571: Einführung in die Biophysik</b> <i>English title: Introduction to Biophysics</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollten die Studierenden mit aktuellen Konzepten und Ergebnissen im Bereich der Biophysik umgehen können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung Einführung in die Biophysik</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Biophysik		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der Biophysik.</li> <li>• Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phys.5601: Theoretical and Computational Neuroscience I</b> <i>English title: Theoretical and Computational Neuroscience I</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein vertieftes Verständnis folgender Themen entwickelt haben: TCN I: biophysikalische Grundlagen neuronaler Anregbarkeit, mathematische Grundlagen neuronaler Anregbarkeit, Input-Output Beziehungen und Bifurkationen, Klassifizierung, Existenz, Stabilität und Koexistenz synchroner und asynchroner Zustände in spikenden neuronalen Netzwerken;</li> <li>• Methoden und Methodenentwicklung für die Analyse hochdimensionaler Modelle ratenkodierter Einheiten in Feldmodellen verstehen;</li> <li>• die Handhabung von Bifurkationsszenarien und zugehörigen Instabilitäten verstanden haben.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Collective Dynamics Biological Neural Networks I (Vorlesung)</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.) oder Vortrag (ca. 30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlagen der Membranbiophysik; Bifurkationen anregbarer Systeme; Verständnis der Grundlagen der Modellierungsansätze der Neurophysik; kollektive Zustände spikender neuronaler Netzwerke; insbesondere Synchronizität; Balanced State; Phase-Locking und diesen Zuständen unterliegenden lokalen und Netzwerkeigenschaften: Netzwerktopologie; Delays; inhibitorische und exzitatorische Kopplung; sparse random networks		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Fred Wolf	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 4 - 6; Master: 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 90		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phys.5602: Theoretical and Computational Neuroscience II</b> <i>English title: Theoretical and Computational Neuroscience II</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• das vertiefte Verständnis folgender Themen entwickelt haben: TCN II: Grundlagen neuronaler Anregbarkeit, Input-Output Beziehungen bei Einzelneuronen, eindimensionale Feldmodelle (Feature Selectivity, Contrastinvariance), zweidimensionale Feldmodell (Zusammenwirken von kurz- und langreichweitigen Verbindungen sowie lokaler Nichtlinearitäten), Amplitudengleichungen und ihre Lösungen;</li> <li>• Methoden und Methodenentwicklung für die Analyse spikender neuronaler Netzwerke mit und ohne Delays, Handhabung von Bifurkationsszenarien und zugehörigen Instabilitäten verstehen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Collective Dynamics Biological Neural Networks II</b> (Vorlesung)		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl. Prüfung (ca. 30 Min.) oder Vortrag (ca. 30 Min., 2 Wochen Vorbereitungszeit).</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Ratenmodelle von Einzelneuronen; Feldansatz in der theoretischen Neurophysik; Grundlagen der Bifurkationen anregbarer System; Verständnis der Grundlagen der Modellierungsansätze der Neurophysik; Zusammenhang diskrete/kontinuierliche Modelle; kollektive Zustände ein- und zweidimensionaler Feldmodelle, insbesondere ring model of feature selectivity; orientation preference maps.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Fred Wolf	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 4 - 6; Master: 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 90		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.5605: Grundlagen Computational Neuroscience</b> <i>English title: Computational Neuroscience: Basics</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Goals:</b> Introduction to the different fields of Computational Neuroscience: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Models of single neurons,</li> <li>• Small networks,</li> <li>• Implementation of all simple as well as more complex numerical computations with few neurons.</li> <li>• Aspects of sensory signal processing (neurons as ,filters'),</li> <li>• Development of topographic maps of sensory modalities (e.g. visual, auditory) in the brain,</li> <li>• First models of brain development,</li> <li>• Basics of adaptivity and learning,</li> <li>• Basic models of cognitive processing.</li> </ul> <b>Kompetenzen/Competences:</b> On completion the students will have gained... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...overview over the different sub-fields of Computational Neuroscience;</li> <li>• ...first insights and comprehension of the complexity of brain function ranging across all sub-fields;</li> <li>• ...knowledge of the interrelations between mathematical/modelling methods and the to-be-modelled substrate (synapse, neuron, network, etc.);</li> <li>• ...access to the different possible model level in Computational Neuroscience.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung</b>		
<b>Prüfung: Klausur (45 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Actual examination requirements: Having gained overview across the different sub-fields of Computational Neuroscience; Having acquired first insights into the complexity of across the whole bandwidth of brain function; Having learned the interrelations between mathematical/modelling methods and the to-be-modelled substrate (synapse, neuron, network, etc.) Being able to realize different level of modelling in Computational Neuroscience.		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 2 - 6; Master: 1 - 4	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.5614: Proseminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik</b> <i>English title: Proseminar Computational Neuroscience</i>		4 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben Studierende die Kenntnisse aus der Computational Neuroscience / Neuroinformatik durch eigenständige Ausarbeitung eines Themas vertieft. Sie sollten... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Präsentation von Themen aus der Informatik kennen und anwenden können;</li> <li>• mit (englischsprachiger) Fachliteratur umgehen können;</li> <li>• ein Thema der Informatik präsentieren können;</li> <li>• eine wissenschaftlichen Diskussion führen können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Proseminar</b>		
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 7 S.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Proseminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik		4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen zum Umgang mit wissenschaftlicher Literatur aus dem Gebiet der Computational Neuroscience/ Neuroinformatik unter Anleitung durch Vortrag und Ausarbeitung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Phy.5605	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 4 - 6; Master: 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.5638: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction</b> <i>English title: Artificial Intelligence Robotics: An Introduction</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundprinzipien der künstlichen Intelligenz und der Robotik zu kennen und zu erläutern,</li> <li>• grundlegende Hardwarekomponenten und deren Funktionsweisen zu kennen und zu erläutern,</li> <li>• Steuerungsparadigmen beschreiben und klassifizieren zu können,</li> <li>• eigene Steuerungen zu entwerfen und zu programmieren,</li> <li>• Robotersimulationen im Modular Robot Control Environment durchzuführen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte der künstlichen Intelligenz und der Robotik</li> <li>• Roboterkomponenten (Morphologie, Body Dynamics, Aktuatoren und Sensoren)</li> <li>• Low Level Steuerungen (Open/Closed Loop Control, PID)</li> <li>• Manipulator Steuerungen (Forward/Inverse Kinematics)</li> <li>• Steuerungen zur Fortbewegung (Räder und Beine)</li> <li>• Steuerungsarchitekturen</li> <li>• Navigation, Lokalisierung, Mapping</li> <li>• Anwendungen und Ausblick, kurze Einführung in Lernen in der Robotik</li> </ul> <b>2. Praktikum</b> <i>Inhalte:</i> Entwurf und Implementierung von Robotersteuerungen unter Nutzung des Modular Robot Control Environment (using LPZRobots).		
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vorlesungsinhalte vollständig wiedergeben können</li> <li>• mit Hilfe der Vorlesungsinhalte eine Robotersteuerung für ein gegebenes Problem entwerfen können</li> <li>• Hardwarekomponenten erkennen und deren Funktionsweisen wiedergeben können</li> </ul>		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	
<b>Bemerkungen:</b> Schwerpunkt: Biophysik/Komplexe Systeme	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.5651: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und adaptive Algorithmen I</b> <i>English title: Advanced Computational Neuroscience I</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können biologische Ursprünge und mathematische Modellierung verschiedener (neuronaler) Algorithmen zum selbständigen Lernen und zur Strukturbildung erläutern und zueinander in Bezug setzen.  Sie können anhand der Eigenschaften der Algorithmen Einsatzgebiete diskutieren und Beispiele von Einsatzmöglichkeiten im technischen Bereich (Roboter) skizzieren.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung</b> (Vorlesung)		
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mdl. Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Algorithmen zum selbständigen Lernen: - Unsupervised Learning (Hebb, Differential Hebb), - Reinforcement Learning, - Supervised Learning  Algorithmen zu selbständigen Strukturbildung sowie deren biologische Motivation und (technische) Anwendung (Roboter).		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen Computational Neuroscience	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester1	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		
<b>Bemerkungen:</b> Hinweis: Die B.Phy.5652 kann als vorlesungsbegleitendes Praktikum besucht werden.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy.5652: Vertiefung Computational Neuroscience: Lernen und Adaptive Algorithmen II</b> <i>English title: Advanced Computational Neuroscience II</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sollten die Studierenden (neuronale) Algorithmen zum selbständigen Lernen und zur Strukturbildung selbst implementieren, testen und ihre Eigenschaften beurteilen können.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Praktikum</b>		
<b>Prüfung: 4 Protokolle (max. 3 Seiten) und Präsentation (ca. 10 Min.), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Algorithmen zum selbständigen Lernen: - Unsupervised Learning (Hebb, Differential Hebb), - Reinforcement Learning, - Supervised Learning Algorithmen zur selbständigen Strukturbildung sowie deren biologische Motivation und (technische) Anwendung (Roboter). Für jede der 4 Programmieraufgaben je 1 Protokoll (ca. 3 Seiten) und eine mündliche Präsentationen (Vorführung und Diskussion des Programms, ca. 10 min).		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Phy.5651 (es kann jedoch auch parallel zur B.Phy.5652 gehört werden)	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> C++ Programmierkenntnisse, einfache numerische Algorithmen Grundlagen Computational Neuroscience B.Phy.5504: Computational Physics (Computergestütztes wissenschaftliches Rechnen)	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Bachelor: 5 - 6; Master: 1 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 24		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Bio.310: Systembiologie</b> <i>English title: Systems biology</i>		12 C 14 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul beschäftigt sich mit der formalen Beschreibung, Modellierung, Analyse und Simulation komplexer Wechselwirkungen zwischen den Komponenten (Moleküle, Zellen, Organe) lebender Systeme auf verschiedenen Abstraktionsebenen.  Den Studierenden werden biomolekulare Netzwerke wie metabolische, Signaltransduktions- und genregulatorische Netzwerke vorgestellt. Es werden verschiedene graphen-basierte Abstraktionsmöglichkeiten biomolekularer Interaktionsnetzwerke demonstriert (Entity-Interaction-Graph, Bool'sche Netze, Petri-Netze). Die Studierenden werden in die Grundlagen der Graphentheorie (bis hin zu Pfadanalyse, Clusterkoeffizient, Zentralität etc.) eingeführt und es werden entsprechende Anwendungen auf biomolekulare Netzwerke eingeübt. Den Studierenden werden verschiedene experimentelle Hochdurchsatz-Methoden vorgestellt und deren Anwendung auf biomolekulare Netzwerke aufgezeigt. An ausgewählten Beispielen wird die Simulation molekularer Netzwerke gezeigt.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 147 Stunden Selbststudium: 213 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung: Bioinformatik der Systembiologie</b> (Vorlesung) <b>2. Übung: Bioinformatik der Systembiologie</b> <b>3. Seminar: Bioinformatik der Systembiologie</b> (Seminar) <b>4. Praktikum: Bioinformatik der Systembiologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-wöchiges Blockpraktikum: Modellierung und Analyse biologischer Systeme</li> </ul>		2 SWS 2 SWS 1 SWS 9 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Seminarvortrag (ca. 30 min), regelmäßige Teilnahme		6 C
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Studierende sollten in der Lage sein, biomolekulare Netzwerke zu modellieren, zu analysieren und zu simulieren. Dies erfolgt unter Einbeziehung der Netzwerke Entity-Interaction-Graph, Bool'sche Netze und Petri-Netze. Sie erhalten Kenntnisse in der Graphentheorie und sind in der Lage die erlernten Kenntnisse auf Hochdurchsatzdaten bis hin zur Simulation anzuwenden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Schlüsselkompetenzmodul M.Bio.340 belegt werden	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Edgar Wingender	

---

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester; verschieden; siehe Lehrveranstaltungen	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 10	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Bio.359: Development and plasticity of the nervous system (lecture)</b> <i>English title: Development and plasticity of the nervous system (lecture)</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Es werden die Grundlagen der Entwicklung und Plastizität des Nervensystems von Vertebraten vermittelt. Einen besonderen Schwerpunkt bilden die folgenden 3 Themenkomplexe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• frühe Entwicklung des Nervensystems (Induktion und Musterbildung, Bildung und Überleben von Nervenzellen, Entwicklung spezifischer Nervenverbindungen, Synaptogenese),</li> <li>• Entwicklungsplastizität (erfahrungs- und aktivitätsabhängige Entwicklung des Gehirns, kritische Phasen) und</li> <li>• adulte Plastizität und Regeneration (lerninduzierte Plastizität, zelluläre Mechanismen plastischer Veränderungen, Neurogenese, Therapien nach Läsionen).</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung: Development and plasticity of the nervous system (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse aktueller Forschungsergebnisse sowie Verständnis wissenschaftlicher Forschungsansätze zum Thema Entwicklung und Plastizität des Nervensystems		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Siegrid Löwel	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 35		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Bio.360: Development and plasticity of the nervous system (seminar)</b> <i>English title: Development and plasticity of the nervous system (seminar)</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen aktuelle Publikationen auf dem Gebiet der Entwicklung und Plastizität des Nervensystems zu referieren und in einem Seminarbericht kritisch zu diskutieren.  Kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Publikationen auf diesem Gebiet, wissenschaftlicher Diskurs, Schärfung des kritischen Denkens, Förderung der Interdisziplinarität. Erlernen von Präsentationstechniken und Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar: Development and plasticity of the nervous system (Seminar)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (ca. 8 Seiten)</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse aktueller Forschungsergebnisse sowie Verständnis wissenschaftlicher Forschungsansätze zum Thema Entwicklung und Plastizität des Nervensystems.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Teilnahme an M.Bio.359	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Siegrid Löwel	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C
<b>Modul M.Bio-NF.141: Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie</b>		3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Lernziele: Evolution und phylogenetisches System, Morphologie und Zellbiologie, Lebensgemeinschaften und symbiontische Beziehungen der Bakterien und Archaeen; Genexpression und molekulare Kontrolle (Transkription, Translation); Posttranslationale Kontrolle, Proteinstabilität und Proteomics; Genetische Netzwerke; Molekulare Schalter und Signaltransduktion; mikrobielle Entwicklungsbiologie; Pathogenitätsmechanismen der wichtigsten Krankheitserreger; Entwicklung neuer antimikrobieller Wirkstoffe; die Vielfalt des Stoffwechsels in Bakterien und Archaeen als Grundlage für biotechnologische Anwendungen; industrielle Mikrobiologie.  Kompetenzen: Kenntnis biotechnologisch und medizinisch relevanter Mikroorganismen, Fähigkeit, diese Organismen zu identifizieren und mit molekularen Methoden zu untersuchen		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Allgemeine und Angewandte Mikrobiologie</b> (Vorlesung)		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.101 belegt werden	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jörg Stülke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 10		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C 3 SWS
<b>Modul M.Bio-NF.142: Genetik und eukaryotische Mikrobiologie</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Eukaryotische Mikroorganismen als Modellsysteme: Vielfalt, Morphologie, Ökologie und Entwicklung; DNA, Chromosomen und Plasmide; Genexpression und molekulare Kontrolle (Transkription, Translation); Posttranslationale Kontrolle, Proteinstabilität und Proteomics; Genetische Netzwerke und intrazellulärer Verkehr; Molekulare Schalter und Signaltransduktion; Mitochondrien: Atmung und Gärungen; Zellzyklus, Zelldifferenzierung, Geschlechtstypen, Konjugation und Meiose; Polarität und Cytoskelett; Hefe, Pseudohyphe, Hyphe, Gewebe: mikrobielle Entwicklungsbiologie; Circadiane Uhren, Lichtkontrolle und Aging; Pathogenitätsmechanismen und Sekundärmetabolismus.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Eukaryotische Mikrobiologie und Genetik"</b> (Vorlesung)		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Eukaryotische Mikroorganismen als Modellsysteme: Vielfalt, Morphologie, Ökologie und Entwicklung; DNA, Chromosomen und Plasmide; Genexpression und molekulare Kontrolle (Transkription, Translation); Posttranslationale Kontrolle, Proteinstabilität und Proteomics; Genetische Netzwerke und intrazellulärer Verkehr; Molekulare Schalter und Signaltransduktion; Mitochondrien: Atmung und Gärungen; Zellzyklus, Zelldifferenzierung, Geschlechtstypen, Konjugation und Meiose; Polarität und Cytoskelett; Hefe, Pseudohyphe, Hyphe, Gewebe: mikrobielle Entwicklungsbiologie; Circadiane Uhren, Lichtkontrolle und Aging; Pathogenitätsmechanismen und Sekundärmetabolismus.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es müssen Grundkenntnisse aus dem Bereich der Mikrobiologie und Genetik nachgewiesen werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Braus	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5		
<b>Bemerkungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.102 belegt werden.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Bio-NF.143: Biochemie</b> <i>English title: Biochemistry</i>		3 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Pflanzenbiochemie: Lipidstoffwechsel, Lipide als Signalmoleküle sowie sekundäre Metabolite und biotechnologische Nutzung und Änderung von Speicherstoffen.  Strukturbiochemie: Struktur und Faltung von Proteinen, Struktur-Funktionsbeziehungen, Enzyme und katalytische Mechanismen, Protein-Protein- und Protein-Nukleinsäure-Komplexe		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Pflanzenbiochemie" (Vorlesung)</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Pflanzenbiochemie: Lipidstoffwechsel, Lipide als Signalmoleküle sowie sekundäre Metabolite und biotechnologische Nutzung und Änderung von Speicherstoffen.  Strukturbiochemie: Struktur und Faltung von Proteinen, Struktur-Funktionsbeziehungen, Enzyme und katalytische Mechanismen, Protein-Protein- und Protein-Nukleinsäure-Komplexe		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es müssen Grundkenntnisse aus dem Bereich der Biochemie nachgewiesen werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Ellen Hornung	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5		
<b>Bemerkungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.103 belegt werden.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C 3 SWS
<b>Modul M.Bio-NF.144: Zell- und Molekularbiologie von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einführung in die Theorie und Methoden der Analyse von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen auf zellbiologischer und molekularer Ebene.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Pflanzen-Mikroben-Interaktionen" (Vorlesung)</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Einführung in die Theorie und Methoden der Analyse von Pflanzen-Mikroben-Interaktionen auf zellbiologischer und molekularer Ebene.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es müssen Grundkenntnisse aus dem Bereich der Zell- und Mikrobiologie nachgewiesen werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christiane Gatz	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5		
<b>Bemerkungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.104 belegt werden.		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Bio-NF.145: Methoden der Biowissenschaften</b> <i>English title: Methods in Biosciences</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Dozierende und Promovierende vermitteln den theoretischen Hintergrund zu biochemischen, genetischen und physikalisch-chemischen Methoden und Verfahren, die in den Biowissenschaften zum Standard geworden sind.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Methoden der Biowissenschaften (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ivo Feußner	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 58		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C
<b>Modul M.Bio-NF.341: Entwicklungsbiologie von Invertebraten</b>		2 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>  Lernziele: Vertiefte Kenntnis von Prinzipien der Entwicklungsbiologie und der Entwicklungsgenetik ausgewählter Invertebraten. Verständnis der Methoden zur Identifizierung, Analyse und Manipulation von Genfunktion (u.a. genetisch, transgen, revers genetisch). Kenntnis relevanter Datenbanken zur in silico Sequenzanalyse und von Modellsystemspezifische Datenbanken. Grundlegende Einblicke in die Evolution von Entwicklungsprozessen.</p> <p>Kompetenzen: Planung und Durchführung von molekularbiologischen Experimenten der Invertebratenentwicklung, Planung und Durchführung von genetischen Methoden der Invertebratenentwicklung, kritische Analyse der Ergebnisse, wissenschaftliche Darstellung und Diskussion von Daten, Umgang mit Datenbanken für entwicklungsbiologische und genetische Forschung.</p>		<p><b>Arbeitsaufwand:</b>  Präsenzzeit:  28 Stunden  Selbststudium:  62 Stunden</p>
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Entwicklung von Invertebraten"</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		3 C
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b>  Lernziele: Vertiefte Kenntnis von Prinzipien der Entwicklungsbiologie und der Entwicklungsgenetik ausgewählter Invertebraten. Verständnis der Methoden zur Identifizierung, Analyse und Manipulation von Genfunktion (u.a. genetisch, transgen, revers genetisch). Kenntnis relevanter Datenbanken zur in silico Sequenzanalyse und von Modellsystemspezifische Datenbanken. Grundlegende Einblicke in die Evolution von Entwicklungsprozessen.</p> <p>Kompetenzen: Planung und Durchführung von molekularbiologischen Experimenten der Invertebratenentwicklung, Planung und Durchführung von genetischen Methoden der Invertebratenentwicklung, kritische Analyse der Ergebnisse, wissenschaftliche Darstellung und Diskussion von Daten, Umgang mit Datenbanken für entwicklungsbiologische und genetische Forschung.</p>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es müssen Grundkenntnisse aus dem Bereich der Entwicklungsbiologie nachgewiesen werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ernst A. Wimmer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5		

**Bemerkungen:**

Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.301 belegt werden.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C
<b>Modul M.Bio-NF.344: Neurobiologie</b>		3 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Lernziele: Erlernen grundlegender Methoden der molekularen, zellulären, und systemischen Neurobiologie und ihrer Anwendung. Der Lehrplan umfasst Experimente aus den Bereichen Neurogenetik, Neuroanatomie, Neurophysiologie und Neuroethologie. Das Methodenspektrum umfasst die Analyse von GenExpressionsmustern, neuronale Tracing-Techniken, elektrophysiologische Ableitungen, biomechanische Messungen und Verhaltensanalysen bzw. Screening-Methoden. Die Veranstaltung liefert das Fundament für vertiefende Veranstaltungen im Bereich Neurobiologie (Fachmodul ‚Neurobiologie 2‘, Vertiefungsmodule). Durch den Erwerb einer breiten Methodenkenntnis sind die Studierenden befähigt, aktuelle neurobiologische Fragestellungen zu untersuchen und erzielte Ergebnisse zu interpretieren und präsentieren.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis grundlegender neurobiologischer Methoden und ihrer Anwendungsmöglichkeiten.</p>		<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 48 Stunden</p>
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung "Vom Gen zum Verhalten" (Vorlesung)</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Lernziele: Erlernen grundlegender Methoden der molekularen, zellulären, und systemischen Neurobiologie und ihrer Anwendung. Der Lehrplan umfasst Experimente aus den Bereichen Neurogenetik, Neuroanatomie, Neurophysiologie und Neuroethologie. Das Methodenspektrum umfasst die Analyse von GenExpressionsmustern, neuronale Tracing-Techniken, elektrophysiologische Ableitungen, biomechanische Messungen und Verhaltensanalysen bzw. Screening-Methoden. Die Veranstaltung liefert das Fundament für vertiefende Veranstaltungen im Bereich Neurobiologie (Fachmodul ‚Neurobiologie 2‘, Vertiefungsmodule). Durch den Erwerb einer breiten Methodenkenntnis sind die Studierenden befähigt, aktuelle neurobiologische Fragestellungen zu untersuchen und erzielte Ergebnisse zu interpretieren und präsentieren.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis grundlegender neurobiologischer Methoden und ihrer Anwendungsmöglichkeiten.</p>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es müssen Grundkenntnisse aus dem Bereich der Zellbiologie nachgewiesen werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Göpfert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5	
<b>Bemerkungen:</b> Kann nicht in Kombination mit Fachmodul M.Bio.303 belegt werden.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1411: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität</b> <i>English title: Modelling of Population Dynamics and Biodiversity</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Verständnis der Auswirkungen von außenbürtigen Einflussfaktoren und innenbürtigen Regelmechanismen auf die Veränderung von Populationsstrukturen. Verbindung von beschreibenden mit modellierenden Ansätzen und Systemanalyse.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Modellierung von Populationsdynamik und Biodiversität</b> (Seminar) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung besteht aus drei aufeinander abgestimmten Teilveranstaltungen, "Modelle der Populationsdynamik und Biodiversität" (2 SWS), "Populationsdynamik und Regelsysteme" (1 SWS) und "Populationsgenetische Modelle" (1 SWS). Das gemeinsame Ziel besteht darin, die Auswirkungen von außenbürtigen Einflußfaktoren und innenbürtigen Regelmechanismen auf die Veränderung von Populationsstrukturen (zum Beispiel Dichten und Altersklassenverteilungen) kennen zu lernen. Soweit außenbürtige Einflussfaktoren biotischer Natur sind, werden sie in das biozönotische Wechselwirkungsgefüge eingeordnet, welches die ökologischen Kreisläufe organisiert. Die waldbauliche Steuerung und Nutzung wird in Form außenbürtiger Einflußnahmen auf die Dynamik von Populationsstrukturen untersucht und auf ihre Nachhaltigkeit geprüft. Durch die Verbindung von beschreibenden mit modellierenden Ansätzen wird in die systemanalytische Methode eingeführt.		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1413: Ökosystemtheorie - Analyse, Simulationstechniken</b> <i>English title: Ecosystem Theory - Analysis, Simulation Technologies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Systemanalyse und Modellierung sowie Stoffhaushalt von Waldökosystemen,</li> <li>• Fähigkeit zu interdisziplinärem analytischen Denken,</li> <li>• eigenständiger Einsatz von Modellen für praktische Fragestellungen,</li> <li>• kritische Bewertung der Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Modellierungsansätze,</li> <li>• Erstellung einfacher Modelle.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Modellbildung in der Populations- und Synökologie</b> (Vorlesung, Übung)		2 SWS
<b>2. Modellbildung und Simulation des Wasser- und Stoffhaushaltes von Waldökosystemen</b> (Vorlesung, Übung)		2 SWS
<b>Prüfung: Zwei Hausarbeiten (je ca. 10 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse im Bereich der Systemanalyse und Modellierung von Waldökosystemen. Neben theoretischen Grundkenntnissen werden bestehende Modellvorstellungen erarbeitet und angewendet. Praktische Beispiele stammen aus der Populations- und Synökologie sowie aus dem Bereich des Wasser- und Stoffhaushalts. Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Modellierungsansätze, beispielsweise der Dynamik von Bäumen, der C- und N-Umsätze von Wäldern, sowie des Bioelement- und Wasserhaushalts sollen erarbeitet werden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1421: Prozesse in der Ökologie</b> <i>English title: Processes in Ecology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Quantitative und qualitative Beschreibung physikalischer, chemischer und physiologischer Prozesse in Ökosystemen als Grundlage für die Interpretation bodenphysikalischer, bodenchemischer, ökophysiologischer und meteorologischer Messungen. Fähigkeit zur Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen solcher Modelle für ökologische Fragestellungen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Physikalische und physiologische Prozesse in der Ökologie</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Physikalische Prozesse sind die Ursache aller Stoff- und Energietransporte in Ökosystemen. Ihre quantitative Beschreibung bildet die Grundlage für die Interpretation bodenphysikalischer, ökophysiologischer und meteorologischer Messungen. Anhand realer Datensätze werden quantitative Beschreibung und Interpretation im Kurs geübt und anschließend ein einfaches Modell des Stofftransfers in einem Waldökosystem entwickelt.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Mindestens 80% der Protokolle		3 C
<b>Lehrveranstaltung: Chemische Prozesse in der Ökologie</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Der Kurs beginnt mit Vorlesungen, die in die chemische Thermodynamik einführen. Das Konzept gekoppelter chemischer Gleichgewichte wird auf Prozesse der Bodenversauerung und -entsauerung angewandt (Entkalkung, Kationenaustausch, Aluminiumlöslichkeit). Die Vorgänge werden mit Hilfe eines Computerprogramms (BEM) quantitativ simuliert. Die Studenten wenden dieses Programm selbst an.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		3 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Alexander Knohl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	



<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1422: Fernerkundung und GIS</b> <i>English title: Remote Sensing and GIS</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden einen umfassenden Einblick in die wesentlichen Arbeitsabläufe der fernerkundlichen digitalen Bildverarbeitung zu geben. Der GIS-Teil ermöglicht überdies eine Erweiterung der im Bachelorstudium erworbenen grundlegenden GIS-Kenntnisse. Es werden Methoden vorgestellt, mit denen das räumliche Nebeneinander von Geoobjekten analysiert werden kann. Die Lehrveranstaltung versetzt die Studierenden in die Lage, selbstständig Projekte auf raumbezogener Datenbasis, ausgehend von der fernerkundlichen Informations-extraktion aus digitalen Bilddaten bis zur Analyse der generierten Geoobjekte, zu bearbeiten. Die in Vorlesungen und Übungen vermittelten Kenntnisse orientieren sich dabei an den aktuellen Anforderungen raumbezogener interdisziplinärer Forschungsprojekte.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Fernerkundung und GIS (Vorlesung, Übung)</b> <i>Inhalte:</i> Grundlagen (Elektromagnetische Strahlung und Aufbau digitaler Bilder), Prinzipien der Atmosphärenkorrektur, Bildstatistik und Bildverbesserung, überwachte und unüberwachte Bildklassifizierung, Vegetationsindizes, Genauigkeitsanalyse, multitemporale Analyse, geometrische Korrektur und Orthobild-Herstellung (Woche 1 bis 7). Definition von Untersuchungsgebieten, Maskierung, Zellengröße und Zellenlage im Raum, Definition von Analysefenstern, Data-Nodata-Behandlung, Umwandlung von Vektor- zu Rasterdaten, Rasterdatenformate, mathematische Funktionen als Beispiel für lokale Funktionen, fokale Funktionen im Zusammenhang mit Geländehöhendaten, zonale Funktionen im Zusammenhang mit der Forsteinrichtung, Distanzfunktionen (Woche 8 bis 14).		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der unter "Lernziele/Kompetenzen" genannten Konzepte und Verfahren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1423: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis</b> <i>English title: Structural and Functional Models on an Eco-Physical Basis</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Verständnis von ökophysiologischen Grundlagen für FSPM und von Voraussetzungen aus der Informatik (formale Sprachen, regelbasiertes Paradigma); Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen von FSPM; Fähigkeit, ein FSPM zu analysieren und anhand eigener Daten zu parametrisieren; Kenntnis von Simulations- und Visualisierungstechniken.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Struktur- und Funktionsmodelle auf ökophysiologischer Basis</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Überblick zu Functional-structural plant models (FSPM); Lindenmayer-Systeme, Graph- Grammatiken und Grundzüge der regelbasierten Modellierung und Programmierung, beispielsweise in der Programmiersprache XL; Modellierungswerkzeuge für FSPM (z.B. die Softwaresysteme Grogra und GroIMP – teilweise unterstützt durch e- Learning-Einheiten zum Selbststudium); Grundlagen zu physiologischen Prozessen, beispielsweise zur Photosynthese; Modellansätze zur pflanzlichen Architektur, zu Prozessen und zur Kopplung von Struktur und Funktion in Pflanzen; Grundlagen der Datenaufnahme zur Gehölmorphologie und -physiologie; digitale Repräsentation von ausgemessenen Verzweigungssystemen und von ausgewählten Prozessen; Analyse, Parametrisierung, Modifikation und Evaluation eines existierenden FSPM.		4 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der unter "Lernziele/Kompetenzen" genannten Konzepte und Verfahren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1424: Computergestützte Datenanalyse</b> <i>English title: Computer-based Data Analysis</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Kenntnis von grundlegenden Versuchsplänen und wichtigen Verfahren und Modellen der statistischen Datenanalyse. Fähigkeit zur selbständigen Anlage eines Experimentes und zur Auswahl eines geeigneten statistischen Analyseverfahrens einschließlich Prüfung der Voraussetzungen und Auswertung mit Statistik-Software.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Computergestützte Datenanalyse</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Einführung in wichtige statistische Modelle, Testverfahren und Versuchspläne: deskriptive Statistik; Anpassungstests; Kreuztabellen und Chi-Quadrat-Tests; einfache, multiple und schrittweise Regression; t-Tests und ein- und zweifaktorielle Varianzanalyse; Transformationen; randomisierte Versuchspläne und randomisierte Blockversuche; Kovarianzanalyse. Versuche mit Messwiederholungen, nichtlineare Regression, logistische Regression, Fehlerfortpflanzung, Rangtests, Hauptkomponentenanalyse, Geostatistik. Zusätzlich zu den theoretischen Grundlagen wird in den Übungen eine Einführung in die Benutzung einer Statistik-Software zur Datenanalyse gegeben und werden die diskutierten statistischen Verfahren auf konkrete Experimente und Datensätze angewendet, die Analyseergebnisse diskutiert und interpretiert.		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Joachim Saborowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1431: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung</b> <i>English title: Project: Forest Ecosystem Analysis and Information Processing</i>		12 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einsatz von GIS und von anderen Softwarewerkzeugen anhand interdisziplinärer Themenstellungen, selbstständiges Erarbeiten von Wissen und Kenntnissen zur wissenschaftlichen Problemlösung, Fähigkeit zu interdisziplinärem, strategischem Denken sowie Teamarbeit und Arbeitsorganisation, Präsentation und Diskussion.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 332 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Projekt: Waldökosystemanalyse und Informationsverarbeitung</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten / 30%) und Hausarbeit (max. 20 Seiten / 70%) [Projektarbeit]</b>		12 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der unter "Lernziele/Kompetenzen" genannten Konzepte und Verfahren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Forst.1659: Datenanalyse für Fortgeschrittene</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Kenntnis und problemgerechte Anwendung und Interpretation spezieller statistischer Methoden und erweiterte Fähigkeiten der Softwareanwendung		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Datenanalyse für Fortgeschrittene</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Behandlung spezieller Probleme und Modelle der angewandten Statistik, vertiefte Programmierkenntnisse. Aufgreifen aktueller Fragestellungen aus laufenden Projekten.		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Joachim Saborowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Forst.1665: Grundlagen der Populationsgenetik</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Kenntnisse in der Interpretation populationsgenetischer Prozesse.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Paarungssysteme</b> (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Im ersten Teil werden zunächst grundlegende Begriffe und Konzepte (Population, Fitness) behandelt sowie Paarungssysteme allgemein beschrieben und charakterisiert (Paarungsreferenzen, Paarungspräferenzen, Paarungsnorm). Es folgt dann die analytische Behandlung spezieller Paarungssysteme (Zufallspaarung, assortative Paarung, Inkompatibilitäten, Inzuchtsysteme usw.) mit den sich daraus ergebenden Veränderungen genetischer Strukturen. <b>2. Selektionstheorie</b> (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Aufbauend auf dem ersten Teil der Populationsgenetik (Paarungssysteme) werden in diesem Semester die Auswirkungen von Selektion auf die Entwicklung genetischer Strukturen, insbesondere die Etablierung und Erhaltung genetischer Polymorphismen und auch die Entwicklung der Populationsfitness behandelt (Selektion und Paarungssystem, Formen der Selektion, Berechnung von Fitnesswerten, Selektion mit konstanten, häufigkeitsabhängigen bzw. dichteabhängigen genotypischen Fitnesswerten).	2 SWS          2 SWS	
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Ziehe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1678: Variationsmessung in der Biologie und speziell der Genetik</b> <i>English title: Variation Measurements in Biology and Specifically in Genetics</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Vertrautheit mit Methoden der Quantifizierung von Eigenschaften biologischer und speziell genetischer Variation.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Das Ausmaß von Variation</b> (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Es werden die Möglichkeiten dargestellt, das Ausmaß von Variation quantitativ zu erfassen und zu beschreiben. Dazu gehört auch die Behandlung entsprechender Konzepte (wie etwa für die Diversität oder Differenzierung). Die hier demonstrierten Anwendungen beziehen sich zwar zum Teil ganz allgemein auf Variation (wie sie auch in der Ökologie zu finden sind), verstärkt aber auf solche speziell aus dem Bereich der Genetik.		2 SWS
<b>2. Räumliche und andere Aspekte der Variation</b> (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> In diesem Semester steht zunächst die Beschreibung der räumlichen Organisation und Verteilung von Variation (räumliche Charakterisierungen mit Ripley`s K, räumliche Autokorrelationen mit Moran`s I usw.) im Vordergrund. Anschließend werden weitere ausgewählte Themen behandelt, deren Auswahl sich auch an den speziellen Interessen der Zuhörer orientieren kann.		2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Ziehe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Forst.1685: Ökologische Modellierung</b> <i>English title: Ecological modelling</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der behandelten Modellierungstechniken;</li> <li>• Fähigkeit, eine geeignete Modellieretechnik für eine gegebene Fragestellung im Bereich der Ökologie auszuwählen und eigenständig anzuwenden;</li> <li>• den aktuellen Stand der Forschung in der ökologischen Modellierung kennen lernen;</li> <li>• kritische Wertschätzung und Diskussion von Forschungsergebnissen;</li> <li>• Präsentationstechniken üben und verfeinern;</li> <li>• konstruktives Feedback geben und nehmen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Simulationsmodelle</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Modellierung ökologischer Prozesse mit Schwerpunkt auf Simulationsmodellen; Kennenlernen und eigenständiges Implementieren von Matrizenmodellen und regelbasierten, individuenbasierten und räumlichen Simulationsmodellen; Einführung in die Modellierung mit MS Excel und NetLogo; Integration quantitativer und qualitativer Daten; Musterorientierte Modellierung; Modellskalierung; Validierung; Sensitivitätsanalyse; Szenariengestaltung und -analyse; Modellinhalte: Populationsgefährdungsanalyse als Artenschutz-Tool (Matrizen und individuenbasiert); Bedeutung von Raum in der Vegetationsmodellierung;		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		4 C
<b>Lehrveranstaltung: Current topics in ecological modelling</b> (Seminar) <i>Inhalte:</i> Vorstellung aktueller Publikationen oder eigener Forschungsergebnisse seitens der Teilnehmer; Vorstellung schließt die Diskussionsleitung und -stimulation ein; Teampräsentationen mit Pro- und Kontra-VertreterInnen möglich; strukturiertes Feedback zur Präsentation;		1 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 1 Seite)</b>		2 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Beide Teilmodule auch für andere Studiengänge, wie MSc "Biologische Diversität und Ökologie", MSc "Agrawissenschaften", Studienrichtung Ressourcenmanagement verwendbar.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Forst.1689: Ökologische Modellierung mit C++</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Umsetzung ökologischer Fragestellungen in Modellstrukturen; freie Programmierung mit C++; eigenständige Entwicklung von Modellen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Ökologische Modellierung mit C++ (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Das Modul vermittelt fortgeschrittene Kenntnisse der Modellierung ökologischer Fragestellungen. Dabei steht die Implementierung von ökologischen Modellen mit der Programmiersprache C++ im Mittelpunkt. Dazu werden die für die Modellimplementierung relevanten Grundzüge von C++ vermittelt.  Abschließend wird das Erlernete in einer Projektarbeit angewandt, in der eine Modellierungsaufgabe weitgehend eigenständig bearbeitet wird. Die Projektarbeit wird in einer Hausarbeit als Leistungsnachweis dokumentiert.		4 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C (Anteil SK: 3 C)
<b>Modul M.Forst.1692: Modellanalyse und Modellanwendung</b>		4 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>  Modelle, insbesondere Simulationsmodelle, stellen eine besondere Form des Wissenstransfers zwischen Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachrichtungen und zwischen Expertenwissen und angewandten Fragestellungen dar. Eine Reihe von Modellen zu Waldökosystemen und Prozessen in Waldökosystemen, z.B. Wasserhaushalt, Stoffhaushalt und Waldwachstum, hat den Entwicklungszyklus weitgehend verlassen und ist für die wissenschaftliche und angewandte Nutzung verfügbar. Allerdings sind ausgereifte Nutzerschnittstellen und ausführliche Manuale nur die Vorbedingung einer sachgerechten Anwendung. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Spannbreite von Modellen zu Wäldern aufzuzeigen und die Grundlagen für einen kompetenten Einsatz zu vermitteln.</p> <p>In der Veranstaltung werden verbreitete, wissenschaftlich fundierte Modelle zu Waldlandschaften und Waldökosystemen - und deren Systemkomponenten und Prozessen - präsentiert, analysiert, dekonstruiert und beispielhaft in Übungen angewendet. Dabei sollen Kenntnisse zur Beurteilung von Eignung und Grenzen und zur kompetenten Anwendung für spezifische Fragestellungen erworben werden. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf Modellen zum Wasser-, Bioelement- und Kohlenstoffhaushalt von Wäldern sowie zur Struktur- und Dynamik von Waldbeständen. Insbesondere wird der Effekt forstlicher Bewirtschaftung und anderer anthropogener Einflussfaktoren im "Modellsystem" untersucht.</p> <p>Die berufliche Handlungskompetenz wird durch die Kenntnis von Werkzeugen (den Modellen) an der Schnittstelle des konsolidierten Wissens zur Anwendung (Stand der Technik), von Methoden zur Informationsgewinnung und durch die Schulung der Transferfähigkeiten verbessert.</p>		<p><b>Arbeitsaufwand:</b>  Präsenzzeit:  56 Stunden  Selbststudium:  124 Stunden</p>
<b>Lehrveranstaltung: Modellanalyse und Modellanwendung</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) und unbenotetes Referat (ca. 10 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Peter Schall	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.02: Ressourcennutzungsprobleme</b> <i>English title: Resource Use Problems</i>	6 C 4 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>          Die Studierenden kennen die globalen Probleme von Nutzung und Degradation der Ressourcen Boden und Wasser. Sie besitzen ferner einen Überblick über internationale Organisationen, die sich mit Ressourcennutzungsproblemen beschäftigen, und deren Konventionen. Sie sind in der Lage, globale und regionale Ressourcennutzungsprobleme (Boden und Wasser) anhand von Literatur und Quellenauswertung fallspezifisch zu bearbeiten, zu bewerten und zu präsentieren.</p> <p><b>Modulinhalte:</b></p> <p><b>Globaler Überblick</b></p> <p>Einführung – Ressourcenprobleme auf der Erde</p> <p>Internationale Organisationen – Aufgaben, Ziele und Aktionen</p> <p>Land- und Bodenressource – Nutzungspotenzial und Bodenstressfaktoren</p> <p>Waldökosysteme und Biodiversität – Probleme der Erhaltung und Entwicklung</p> <p>Wasserressourcen – genug Wasser für alle?</p> <p><b>Internationale Ressourcensyndrome und Ressourcendegradation</b></p> <p>Bodendegradationsprozesse – das „Sahelsyndrom“</p> <p>Waldkonversion und seine geoökologischen Folgen („Raubbausyndrom“)</p> <p>Wasserübernutzung: Überschwemmungen und Dürren – der Wasserhaushalt außer Norm?</p> <p>Wasserqualität – ein Problem nur der Armen?</p> <p>Desertifikation – Verschärfung unter climate change?</p> <p>Internationale Konventionen zum Ressourcenschutz</p> <p><b>Regionale Beispiele</b></p> <p>Regenwaldkonversion – globale und regionale Konsequenzen</p> <p>Einzugsgebietsmanagement – integrierte Analyse und Antworten auf Wasserressourcenkonflikte</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit:          56 Stunden</p> <p>Selbststudium:          124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Ressourcennutzungsprobleme</b> (Vorlesung)</p> <p><b>2. Ressourcennutzungsprobleme (mit 3 Geländetagen)</b> (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b></p> <p>Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung bzw. mit Poster (ca. 30 Min., max. 20 S. bzw. 1 DIN A 0 Poster)</p>	<p>6 C</p>

<p><b>Prüfungsanforderungen:</b>                  Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie globale Probleme der Boden- und Wasserressourcen überblicken und spezifische Degradations- und Kontaminationsprozesse sowie zugehörige Rehabilitationsverfahren für Boden- und Wasserqualität (Bodendegradationsprozesse, Bodenfruchtbarkeitsprobleme, Bodenrehabilitation, Wasserübernutzung, Wasserverschmutzung, Wasserqualitätssanierung, nachhaltige Wassernutzung) kennen und verstehen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie relevante internationale Institutionen und deren Konventionen kennen sowie Ressourcennutzungsprobleme an Fallbeispielen analysieren können.</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine</p>
<p><b>Sprache:</b> Deutsch</p>	<p><b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Daniela Sauer</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer:</b> 1 Semester</p>
<p><b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p>
<p><b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40</p>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung</b> <i>English title: Global Change / Land Use Change</i>	6 C 4 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>          Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen zur Forschung über Klimawandel und Global Change.          Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen der Umwelt unter dem Einfluss des Menschen zu analysieren,</li> <li>• typische Syndrome und Syndromkomplexe zu erkennen und zu verstehen,</li> <li>• Global Change als zentrales Thema der Geographie an der Schnittstelle von Natur- und Gesellschaftswissenschaften zu erkennen,</li> <li>• Adaptation- und Mitigation-Ansätze zu bewerten.</li> </ul> <p><b>Modulinhalte der Vorlesung:</b>          Das Modul bearbeitet in der Vorlesung folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiswissen Klimawandel – Summary des IPCC AR5-Report der WGI</li> <li>• Basiswissen Klimawandel in Deutschland</li> <li>• Zivilisationsdynamik der Menschheit</li> <li>• Industrielle Revolution und ihre anhaltende Raumwirksamkeit</li> <li>• Kippelemente mit direkter und indirekter Wirkung auf die zukünftige Menschheitsentwicklung</li> <li>• Bevölkerungsentwicklung und Ernährungssicherung</li> <li>• Global und regionale Wasserressourcen</li> <li>• Globaler Umweltwandel und Gesundheit der Menschheit (Global Health - One Health Ansatz)</li> <li>• Globale Umweltsyndrome</li> <li>• Energieversorgung der Menschheit - Transformation der Energiesysteme</li> </ul> <p><b>Modulinhalte des Seminars:</b>          Das Seminar nimmt aktuelle Themen des Globalen Umweltwandels auf wie z.B. Themen der Energiewende in Deutschland, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Landnutzungswandel, Anpassung der Pflanzenproduktion an den Klimawandel, Bevölkerungswandel und Konsumentenwandel etc.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>          Präsenzzeit:          56 Stunden          Selbststudium:          124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b>  <b>1. Globaler Umweltwandel (Global Change)</b> (Vorlesung)  <b>2. Spezielle Fallbeispiele des Globalen Umweltwandels</b> (Seminar)</p>	2 SWS 2 SWS
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>  <b>Prüfungsvorleistungen:</b>          Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung (30 Min., 12-20 S.)</p>	6 C
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p>	



<p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Grundlagenwissen im Bereich des globalen Klima- und Umweltwandels beherrschen und den Forschungsstand zu Klimawandel und Global Change überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Veränderungen der Umwelt unter anthropogenen Einfluss analysieren, typische Syndrome und Syndromkomplexe erkennen und verstehen sowie Adaption- und Mitigationsansätze bewerten können.</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine</p>
<p><b>Sprache:</b> Deutsch</p>	<p><b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Kappas</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer:</b> 1 Semester</p>
<p><b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p>
<p><b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40</p>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.04: Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel</b> <i>English title: Global Sociocultural and Economic Change</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels. Sie verstehen Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie. Sie kennen den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen. Die Studierenden sind in der Lage, Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumliche Disparitäten sowie Regionalentwicklungen anhand von Fallbeispielen zu verstehen.  <b>Modulinhalte:</b> Die Prozesse der Globalisierung werden anhand von Indikatoren und Akteuren für unterschiedliche Maßstabsebenen erläutert. Der Wandel wirtschaftlicher Märkte wird anhand von Theorien diskutiert und aktuelle Auswirkungen anhand von Regionen (z.B. Globaler Süden, Schwellenländer, Stadt-Land) reflektiert. Die gesellschaftlichen/kulturellen Dimensionen des Wandels werden theoriegeleitet diskutiert. Die Folgen der ökonomischen und soziokulturellen Globalisierungsprozesse werden anhand von „Global Governance“-Architekturen sowie politischen Steuerungs- und Regulationsmechanismen kritisch beleuchtet.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel</b> (Vorlesung) <b>2. Globaler soziokultureller und ökonomischer Wandel</b> (Übung)	2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme an der Übung	6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den theoriegeleiteten kritischen Umgang mit aktuellen gesellschaftlichen, humanökologischen sowie politisch-ökologischen Fragestellungen kennen und Diskurse zu Bevölkerungsentwicklung und Ressourcenverknappung, Urbanisierung und Fragmentierung, Armutsentwicklung und räumlichen Disparitäten sowie Regionalentwicklungen verstehen und einordnen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die globalen Zusammenhänge des soziokulturellen und wirtschaftlichen Wandels sowie Ursachen und Wirkungen der Veränderungsprozesse auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aus der Perspektive der Bevölkerungs-, Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie verstehen.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Heiko Faust
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.05: Geoinformationssysteme und Umweltmonitoring</b> <i>English title: GIS and Remote Sensing / Geographical Information Systems and Environmental Monitoring</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen des Einsatzes von GIS/Fernerkundung für die Modellierung von Faktoren und der raum-zeitlichen Dynamik der Landoberfläche. Die Studierenden sind in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende flächenhafte Informationsebenen (Indikatoren) in GIS zu erstellen bzw. aus Fernerkundungsdaten abzuleiten,</li> <li>• GIS-gestützte Modelle zur Umweltmodellierung anzuwenden,</li> <li>• selbständig GIS- und Fernerkundungsmethoden für angewandte Fragestellungen anzuwenden,</li> <li>• Grundlagen der Geostatistik zur Ressourcenanalyse und Umweltbewertung anzuwenden.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. GIS und Fernerkundung in der Ressourcenanalyse und -bewertung</b> (Vorlesung) <b>2. Übung mit Praktikum: GIS und Fernerkundung oder GIS und Umweltmonitoring</b> (Übung)		1 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme an der Übung		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie für die Modellierung von Faktoren und der raum-zeitlichen Dynamik der Landoberfläche die theoretischen und praktischen Grundlagen des Einsatzes von GIS/Fernerkundung kennen, grundlegende flächenhafte Indikatoren in GIS erstellen bzw. aus Fernerkundungsdaten ableiten und GIS-Modelle zur Umweltmodellierung sowie die Geostatistik zur Ressourcenanalyse und Umweltbewertung anwenden können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Kappas	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.06: Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung</b> <i>English title: Landscape Ecology and Landscape Development</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Charakterisierung des Landschaftshaushaltes in der Landschaftsökologie beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden. Sie können geoökologische Folgeprozesse aus den anthropogenen Nutzungs- bzw. Störungseingriffen in terrestrischen Ökosystemen für die Landschaftsentwicklung ableiten. Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Veränderungen im Landschaftshaushalt in frühere Landschaftszustände einzuordnen und zukünftige Entwicklungsszenarien für Kompartimente und Teilprozesse des Landschaftshaushaltes abzuleiten und abzuschätzen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung</b> (Vorlesung) 2. <b>Landschaftsökologie und Landschaftsentwicklung</b> (Seminar)	1 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme am Seminar	5 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Theorien, Analyseverfahren und Modellierungskonzepte zur Charakterisierung des Landschaftshaushaltes in der Landschaftsökologie beispielhaft auf die Analyse und Bewertung anthropogener Nutzungseingriffe in den Landschaftshaushalt anwenden können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie geoökologische Folgeprozesse aus den anthropogenen Eingriffen in terrestrischen Ökosystemen für die Landschaftsentwicklung ableiten sowie zukünftige Entwicklungsszenarien ableiten und abschätzen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Daniela Sauer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.07: Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management</b> <i>English title: Perception, Evaluation and Management of Resources</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind befähigt, die Umgehensweise mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext zu stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure zu verstehen. Sie erlernen anhand des Paradigmenwechsels im Umgang mit Ressourcen, dass auf verschiedenen Maßstabsebenen kulturelle, soziale, wirtschaftliche, und politischer Rahmenbedingungen konstruiert sind. Die nationalen, regionalen und lokalen Handlungsspielräume für die Ressourcenwahrnehmung und –bewertung werden durch sie bestimmt. Die Studierenden können Nutzungskonflikte sowie Steuerungsinstrumente (z.B. Schutz- und Nutzungskonzepte) des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management</b> (Vorlesung) <b>2. Ressourcenwahrnehmung, -bewertung und -management</b> (Seminar)		1 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 25 S.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme am Seminar		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie den Umgang mit natürlichen Ressourcen in einen gesellschaftlichen Kontext stellen und unterschiedliche Interessen und Bewertungen der Akteure verstehen können. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie im Wissen um die Konstruktion soziokultureller, politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen Nutzungskonflikte sowie Schutzkonzepte des Ressourcenmanagements aus globaler bis lokaler Perspektive bewerten und eine Analyse von Hemmnissen und Chancen für eine nachhaltige Regionalentwicklung anhand von Fallbeispielen durchführen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Heiko Faust	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		

---

25	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.12: Projektarbeit: GIS-basierte Ressourcenbewertung und -nutzungsplanung</b> <i>English title: Project Work: GIS based Appraisal of Resources and Planning of Resource Use</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte von GIS und Fernerkundung und können mit den erworbenen Kenntnissen eine eigenständige GIS-basierte Projektstudie erstellen. Sie wissen, welche grundlegende Funktionalität ihnen ein GIS bietet und können diese nutzen, um ein konkretes Ressourcennutzungsproblem zu lösen. Die Implementierung einer eigenständigen, GIS-gestützten Ressourcenanalyse und –bewertung ist der Kern der Projektarbeit. Die Studierenden verstehen den Nutzen eines fundierten theoretischen Hintergrundes in GIS / Fernerkundung auch im Bereich praktischer Ressourcennutzungsplanung einzusetzen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: GIS-Studienprojekt (Übung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Projektarbeitsbericht (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme an der Übung		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie eine eigenständige GIS-basierte Projektstudie erstellen können, die grundlegende Funktionalität eines GIS kennen und deren Nutzung beherrschen, um ein konkretes Ressourcennutzungsproblem zu lösen. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Einsatzmöglichkeiten einer GIS-gestützten Ressourcenbewertung auch in der praktischen Ressourcennutzungsplanung verstehen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Kappas	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Geg.903: Projektpraktikum Geoinformatik</b> <i>English title: Project Internship in Geoinformatics</i>		8 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erweitern Ihre technischen Grundkenntnisse über die Arbeit mit GIS und Geodaten indem Sie sich im Rahmen eines Projektpraktikums mit der Entwicklung einer eigenen GIS-Applikation (z. B. aus dem Bereich Web-GIS, Mobile-GIS, etc.) oder der Evaluierung / Weiterentwicklung bestehender Applikationen / Algorithmen beschäftigen.  Das Praktikum findet grundsätzlich in der Organisationseinheit des betreuenden Dozenten statt, kann aber auf Anfrage auch in einem externen Betrieb bzw. einer Behörde durchgeführt werden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 120 Stunden Selbststudium: 120 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Praktikum (mind. 120 Stunden)</b>		
<b>Prüfung: Praktikumsbericht (max. 25 Seiten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass Sie sich eigenständig mit einer (GIS-) technischen Fragestellung auseinander setzen können und die Ergebnisse systematisch aufbereitet darlegen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Geg.05, M.Geg.12	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Stefan Erasmi	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 5		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Modul M.Inf.1101: Modellierungspraktikum</b>		0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Anwendung und Vertiefung von Wissen und Fähigkeiten aus der Informatik oder Angewandten Informatik in einem Anwendungsfach oder einem anderen Fachzweig der Informatik oder Angewandten Informatik mit dem Ziel, Systeme und Abläufe in diesem Fachzweig oder im Anwendungsfach zu modellieren oder zu simulieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 143 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Modellierungspraktikum (Praktikum)</b> <i>Inhalte:</i> Typische implementierende Lehrveranstaltungen sind interdisziplinäre Projektseminare, die sich über ein Semester erstrecken, mit einer Projektwoche beginnen und einer Abschlusspräsentation enden. Möglich ist auch die Bearbeitung eines Pilotprojekts innerhalb einer Forschungsgruppe der Informatik oder der Angewandten Informatik in Vorbereitung auf das Forschungsbezogene Praktikum.		0,5 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 15 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5 Seiten), unbenotet</b>		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Wissen und Fähigkeiten zur Systementwicklung bei der Modellierung einer Aufgabenstellung aus der Kerninformatik, einem Anwendungsbereich oder aus der Angewandten Informatik.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		9 C
<b>Modul M.Inf.1102: Großes Modellierungspraktikum</b>		1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Anwendung und Vertiefung von Wissen und Fähigkeiten aus der Informatik oder Angewandten Informatik in einem Anwendungsfach oder einem anderen Fachzweig der Informatik oder Angewandten Informatik mit dem Ziel, Systeme und Abläufe in diesem Fachzweig oder im Anwendungsfach zu modellieren oder zu simulieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 256 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Großes Modellierungspraktikum (Praktikum)</b> <i>Inhalte:</i> Typische implementierende Lehrveranstaltungen sind interdisziplinäre Projektseminare, die sich über ein Semester erstrecken, mit einer Projektwoche beginnen und einer Abschlusspräsentation enden. Möglich ist auch die Bearbeitung eines Pilotprojekts innerhalb einer Forschungsgruppe der Informatik oder der Angewandten Informatik in Vorbereitung auf das Forschungsbezogene Praktikum.		1 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Erweitertes Wissen und vertiefte Fähigkeiten zur Systementwicklung bei der Modellierung einer Aufgabenstellung aus der Kerninformatik, einem Anwendungsbereich oder aus der Angewandten Informatik.		9 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski (Prof. Dr. Dieter Hogrefe, Prof. Dr. Stephan Waack, Prof. Dr. Carsten Damm, Prof. Dr. Xiaoming Fu, Prof. Dr. Wolfgang May, Prof. Dr. Winfried Kurth, Jun.- Prof. Dr. Konrad Rieck)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1111: Seminar Theoretische Informatik</b> <i>English title: Seminar on Theoretical Computer Science</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in ausgewählten Gebieten der theoretischen Informatik und ihrer Anwendungen. Ausbau der Fähigkeiten zur Präsentation und Beurteilung wissenschaftlicher Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Diskussion.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Seminar Theoretische Informatik (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Erarbeitung aktueller Themen anhand von relevanten Originalarbeiten aus dem Bereich der Theoretischen Informatik und ihrer Anwendungen oder auch gemeinsame systematische Erarbeitung eines fortgeschrittenen klassischen Themas im Hinblick auf Eignung für einen neuen Anwendungsbereich.		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 5 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen bei der selbständigen Erarbeitung und Präsentation von fortgeschrittenen Themen zur Theoretischen Informatik.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. C. Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich; jedes 2. Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1112: Effiziente Algorithmen</b> <i>English title: Efficient Algorithms</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse und Fähigkeiten zur Entwicklung und Analyse effizienter Algorithmen und zur Untersuchung der Komplexität von Problemen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung/Übung</b> <i>Inhalte:</i> Zum Beispiel: Randomisierte und Approximationsalgorithmen, Graphalgorithmen, Onlinealgorithmen, Netzwerkalgorithmen, Neurocomputing, Pattern-Matching-Algorithmen.	3 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.).</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Fähigkeit zum Entwurf von effizienten Algorithmen für gegebene Probleme. Beurteilungskompetenz von deren inherenter Komplexität in den Bereichen der Kerninformatik und ggf. ihren Anwendungen.	5 C	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm, Prof. Dr. Anita Schöbel, Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1113: Vertiefung Theoretische Informatik</b> <i>English title: Specialization Theoretical Computer Science</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb fortgeschrittener Kompetenz im Umgang mit Konzepten der theoretischen Informatik und den damit verbundenen mathematischen Techniken wie z. B. NP Vollständigkeit und NP Äquivalenz, Interaktive Beweissysteme, PCP und die Komplexität von Approximationsproblemen, Komplexität von Blackbox-Problemen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung/Übung</b> <i>Inhalte:</i> z. B. Vorlesung Komplexitätstheorie, Vorlesung Datenstrukturen für boolesche Funktionen, Vorlesung Informationstheorie.		3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Fortgeschrittene Kompetenz im Umgang mit Konzepten der theoretischen Informatik z. B. der Komplexitätstheorie und den damit verbundenen mathematischen Techniken.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1120: Mobile Communication</b>	5 C 3 WLH
---	--------------

<p><b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• explain the fundamentals of mobile communication including the use of frequencies, modulation, antennas and how mobility is managed</li> <li>• distinguish different multiple access schemes such as SDMA (Space Division Multiple Access), FDMA (Frequency Division Multiple Access), TDMA (Time Division Multiple Access), CDMA (Code Division Multiple Access) and their variations as used in cellular networks</li> <li>• describe the history of cellular network generations from the first generation (1G) up to now (4G), recall their different ways of functioning and compare them to complementary systems such as TETRA</li> <li>• explain the fundamental idea and functioning of satellite systems</li> <li>• classify different types of wireless networks including WLAN (IEEE 802.11), WPAN (IEEE 802.15) such as Bluetooth and ZigBee, WMAN (IEEE 802.16) such as WiMAX and recall their functioning</li> <li>• explain the challenges of routing in mobile ad hoc and wireless sensor networks</li> <li>• compare the transport layer of static systems to the transport layer in mobile systems and explain the approaches to improve the mobile transport layer performance</li> <li>• differentiate between the security concepts used in GSM and 802.11 security as well as describe the way tunnelling works</li> </ul>	<p><b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h</p>
---	--

<b>Course: Mobile Communication</b> (Lecture, Exercise)	3 WLH
---	-------

<p><b>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.)</b> <b>Examination requirements:</b> Fundamentals of mobile communication (frequencies, modulation, antennas, mobility management); multiple access schemes (SDMA, FDMA, TDMA, CDMA) and their variations; history of cellular network generations (first (1G) up to current generation (4G) and outlook to future generations); complementary systems (e.g. TETRA); fundamentals of satellite systems; wireless networks (WLAN (IEEE 802.11), WPAN (IEEE 802.15) such as Bluetooth and ZigBee, WMAN (IEEE 802.16) such as WiMAX); routing in MANETs and WSNs; transport layer for mobile systems; security challenges in mobile networks such as GSM and 802.11 and tunneling;</p>	5 C
--	-----

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in telematics and computer networks
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]

<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 50	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1121: Specialization Mobile Communication</b>		5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• recall the basic terms and definitions of wireless ad hoc networks, their history and name their basic application areas</li> <li>• describe the special characteristics of the physical layer of wireless ad hoc networks</li> <li>• differentiate the various media access control (MAC) schemes as used in wireless ad hoc networks; and name their challenges</li> <li>• explain the network protocols used in wireless ad hoc networks, reason the design decisions taken in this context as well as classifying and comparing the different existing routing protocol approaches</li> <li>• identify the energy management issues in wireless ad hoc networks and classify existing energy management schemes</li> <li>• describe security challenges in ad hoc networks, threats and attacks and corresponding security solutions such as cryptography schemes, key management, secure routing protocols and soft security mechanisms</li> <li>• discuss the challenges on the transport layer in wireless ad hoc and sensor networks, compare them to existing protocols, classify them and discuss enhancements of TCP for wireless ad hoc networks</li> <li>• describe the challenges of wireless sensor networks (WSN) and explain the differences to wireless ad hoc networks</li> <li>• memorize the WSN architecture and topology, the used operating systems and the existing hardware nodes</li> <li>• discuss the optimization goals in WSNs, the used MAC protocols as well as the utilised naming and addressing schemes; additionally, describe the used approaches for time synchronization, localization and routing</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Wireless Ad Hoc and Sensor Networks</b> (Lecture, Exercise)		3 WLH
<b>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.)</b> <b>Examination requirements:</b> Terms, definitions and characteristics of wireless ad hoc networks; Network Layer used in wireless ad hoc networks (Physical, MAC, Network Layer, Transport, Application); Energy Management; Security Challenges, threats and attacks in wireless ad hoc networks and their counter measures (cryptographic schemes, key management, secure routing, soft security); architecture, topologies and characteristics of wireless sensor networks (WSNs) and the differences to ad hoc networks; WSN specifics (naming and addressing, synchronization, localization and routing)		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in telematics and computer networks	
<b>Language:</b>	<b>Person responsible for module:</b>	

---

English	Prof. Dr. Dieter Hogrefe
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 50	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1122: Seminar on Advanced Topics in Telematics</b>		5 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>critically investigate current research topics from the area of telematics such as bio-inspired approaches in the area of wireless communication or security attacks and countermeasures for mobile wireless networks</li> <li>collect, evaluate related work and reference them correctly</li> <li>summarize the findings in a written report</li> <li>prepare a scientific presentation of the chosen research topic</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Courses:</b> 1. <b>Network Security and Privacy</b> (Seminar) 2. <b>Security of Self-organizing Networks</b> (Seminar) 3. <b>Trust and Reputation Systems</b> (Seminar)		2 WLH 2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b> <b>Examination requirements:</b> The students shall show that <ul style="list-style-type: none"> <li>they are able to become acquainted with an advanced topic in telematics by investigating up-to-date research publications.</li> <li>they are able to present up-to-date research on an advanced topic in telematics.</li> <li>they are able to assess up-to-date research on an advanced topic in telematics.</li> <li>they are able to write a scientific report on an advanced topic in telematics according to good scientific practice.</li> </ul>		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in telematics and computer networks	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1123: Computer Networks</b>		2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• have gained a deeper knowledge in specific topics within the computer networks field</li> <li>• have improved their oral presentation skills</li> <li>• know how to methodically read and analyse scientific research papers</li> <li>• know how to write an analysis of a specific research field based on their analysis of state-of-the-art research</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Advanced Topics in Mobile Communications (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Präsentation (ca. 30 Min.) und Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Weiterführung Computernetzwerke <b>Examination requirements:</b> Knowledge in a specific field of mobile communication; Ability to present the earned knowledge in a proper way both orally and in a written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1124: Seminar Computer Networks</b>		5 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• have gained a deeper knowledge in specific topics within the computer networks field</li> <li>• have improved their oral presentation skills</li> <li>• know how to methodically read and analyse scientific research papers</li> <li>• know how to write an analysis of a specific research field based on their analysis of state-of-the-art research</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Seminar on Internet Technology (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Präsentation (ca. 30 Min.) und Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Seminar Vertiefung Computernetzwerke <b>Examination requirements:</b> Knowledge in a specific field of internet technology; ability to present the earned knowledge in a proper way both orally and in a written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1127: Introduction to Computer Security</b>		4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• describe and apply symmetric-key cryptosystems</li> <li>• describe and apply public-key cryptosystems</li> <li>• apply and compare mechanisms for authentication and access control</li> <li>• explain attacks on different networks layers</li> <li>• apply and compare defenses against network attacks</li> <li>• identify vulnerabilities in software and use countermeasures</li> <li>• describe types and mechanisms of malware</li> <li>• apply and compare methods for intrusion and malware detection</li> <li>• describe and use honeypot and sandbox systems</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 94 h
<b>Course: Introduction to Computer Security</b> (Lecture, Exercise)		4 WLH
<b>Examination: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Einführung in die IT-Sicherheit <b>Examination requirements:</b> Symmetric-key and public-key cryptosystems; mechanisms for authentication and access control; network attacks and defenses; software vulnerabilities and countermeasures; detection of intrusions and malicious software		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1128: Seminar Intrusion and Malware Detection</b>		2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• explain current problems of intrusion/malware detection</li> <li>• summarize and present an approach for intrusion/malware detection</li> <li>• discuss theoretical and practical details of the approach</li> <li>• identify and review related work</li> <li>• analyse advantages and shortcomings of related approaches</li> <li>• propose possible solutions and extensions</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Intrusion and Malware Detection (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Vortrag (ca. 30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b> <b>Examination requirements:</b> Intrusion and malware detection; detailed discussion of one approach; comparison with related work; written report; oral presentation		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 2 WLH
<b>Module M.Inf.1129: Social Networks and Big Data Methods</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with basic concepts of social networks</li> <li>• know how to methodically read and analyse scientific research papers</li> <li>• have enriched their practical skills in computer science with regards to analysis of big data applications</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> <li>• have improved their ability to work in diverse teams</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Social Networks and Big Data Methods</b> (Exercise, Seminar)		2 WLH
<b>Examination: Term Paper (max. 20 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Erreichen von mindestes 50% der Übungspunkte <b>Examination requirements:</b> Basic knowledge in social networks and data analysis; ability to transfer the theoretical knowledge to practical exercises; ability to present the earned knowledge in a proper written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures; advanced programming skills	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1130: Software-defined Networks (SDN)</b>		5 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the concepts of software defined networking (SDN)</li> <li>• know how to methodically read and analyse scientific research papers</li> <li>• have enriched their practical skills in computer networks with regards to SDN</li> <li>• know about practical deployability issues of SDN</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Software-defined Networking</b> (Exercise, Seminar)		2 WLH
<b>Examination: Term Paper (max. 20 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Software-definierte Netzwerke (SDN) <b>Examination requirements:</b> Knowledge in software-defined networking; ability to transfer the theoretical knowledge to practical exercises; ability to present the earned knowledge in a proper in a written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures; advanced programming skills	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1141: Semistrukturierte Daten und XML</b> <i>English title: Semistructured Data and XML</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die Konzepte semistrukturierter Datenmodelle und die Parallelen sowie Unterschiede zum "klassischen" strukturierten, relationalen Datenmodell. Sie können damit für eine Anwendung abschätzen, welche Technologien gegebenenfalls zu wählen und zu kombinieren sind. Die Studierenden verfügen über praktische Grundkenntnisse in den üblichen Sprachen dieses Bereiches. Sie haben einen Überblick über die historische Entwicklung von Modellen und Sprachen im Datenbankbereich und können daran wissenschaftliche Fragestellungen und Vorgehensweisen nachvollziehen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Semistrukturierte Daten und XML (Vorlesung, Übung)</b>		
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Konzepte semistrukturierter Datenmodelle und die Parallelen sowie Unterschiede zum "klassischen" strukturierten, relationalen Datenmodell; Fähigkeit zur Beurteilung, welche Technologien in einer konkreten Anwendung zu wählen und zu kombinieren sind; praktische Grundkenntnisse in den üblichen Sprachen dieses Bereiches; Überblick über die historische Entwicklung von Modellen und Sprachen im Datenbankbereich; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Datenbanken	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 100		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1142: Semantic Web</b> <i>English title: Semantic Web</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen sowie technischen Konzepte des Semantic Web. Sie können den Nutzen und die Grenzen der verwendeten Technologien einschätzen und in realen Szenarien abwägen. Sie sehen an einigen Beispielen, wo aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen ansetzen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Semantic Web</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse der theoretischen Grundlagen und technischen Konzepte des Semantic Web; Fähigkeit zum Abschätzen des Nutzens und der Grenzen der verwendeten Technologien; Fähigkeit zur Abwägung realer Szenarien; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Datenbanken, Formale Systeme	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Inf.1241	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1150: Advanced Topics in Software Engineering</b>		3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• gain knowledge about an advanced topic in software engineering. The advanced topic may be related to areas such as software development processes, software quality assurance, and software evolution</li> <li>• become acquainted with the status in industry and research of the advanced topic under investigation</li> <li>• gain knowledge about methods and tools needed to apply or investigate the advanced topic</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Construction of Reusable Software</b> (Block course, Seminar) <i>Contents:</i> Topics which will be covered by lecture and associated seminar include <ul style="list-style-type: none"> <li>• design patterns</li> <li>• frameworks</li> <li>• unit testing with the JUnit Framework</li> <li>• the Eclipse Framework</li> <li>• refactoring</li> <li>• design-by-Contract/Assertions</li> <li>• aspect-oriented programming (AOP)</li> </ul>		3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination requirements:</b> <b>Preliminary test</b> If the module is implemented by a lecture with exercises: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Development and presentation of the solution of at least one exercise (presentation and report) and active participation in the exercises</li> </ul> If the module is implemented by a block lecture with an associated seminar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation of at least one topic in the associated seminar</li> <li>• Attendance in 80% of the seminar presentations</li> </ul> <b>Exam</b> The students shall show knowledge about <ul style="list-style-type: none"> <li>• the principles of the advanced topic under investigation</li> <li>• the status of the advanced topic under investigation in industry and research</li> <li>• the methods and tools for applying or investigating the advanced topic</li> </ul>		5 C
<b>Admission requirements:</b> none		<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b>		<b>Person responsible for module:</b>

English	Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 3 WLH
<b>Module M.Inf.1151: Specialization Softwareengineering: Data Science und Big Data Analytics</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can define the terms data science, data scientist and big data, and acquire knowledge about the principle of data science and big data analytics</li> <li>• become acquainted with the life cycle of data science projects and know how the life cycle can be applied in practice</li> <li>• gain knowledge about a statistical and machine learning modelling system</li> <li>• gain knowledge about basic statistical tests and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about clustering algorithms and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about association rules and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about regression techniques and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about classification techniques and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about text analysis techniques and how to apply them</li> <li>• gain knowledge about big data analytics with MapReduce</li> <li>• gain knowledge about advanced in-database analytics</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Data Science and Big Data Analytics</b> (Lecture, Exercise)		3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Data Science und Big Data Analytics <b>Examination requirements:</b> Data science, big data, analytics, data science life cycle, statistical tests, clustering, association rules, regression, classification, text analysis, in-database analytics.		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of statistics and stochastic.	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1152: Specialization Softwareengineering: Quality Assurance</b>		5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can define the term software quality and acquire knowledge on the principles of software quality assurance</li> <li>• become acquainted with the general test process and know how it can be embedded into the overall software development process</li> <li>• gain knowledge about manual static analysis and about methods for applying manual static analysis</li> <li>• gain knowledge about computer-based static analysis and about methods for applying computer-based static analysis</li> <li>• gain knowledge about black-box testing and about the most important methods for deriving test cases for black-box testing</li> <li>• gain knowledge about glass-box testing and about the most important methods for deriving test cases for glass-box testing</li> <li>• acquire knowledge about the specialties of testing of object oriented software</li> <li>• acquire knowledge about tools that support software testing</li> <li>• gain knowledge about the principles of test management</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Software Testing (Lecture, Exercise)</b>		3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Develop and present the solution of at least one exercise (presentation and report) and active participation in the exercises. <b>Examination requirements:</b> The students have to show knowledge in software quality, principles of software quality assurance, general test process, static analysis, dynamic analysis, black-box testing, glass-box testing, testing of object-oriented systems, testing tools, and test management.		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1153: Specialization Softwareengineering: Requirements Engineering</b>	5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can define the terms requirement and requirements engineering and acquire knowledge on the principles of requirements engineering</li> <li>• become acquainted with the general requirements engineering process and know how it can be embedded into the overall software development process</li> <li>• gain knowledge about the system context and context boundaries</li> <li>• gain knowledge about requirements elicitation techniques and the interpretation of elicitation results</li> <li>• gain knowledge about the negotiation of requirements with different stakeholders</li> <li>• gain knowledge about the structure of documents for the requirements documentation</li> <li>• gain knowledge about the requirements documentation in natural language and techniques for the use of structured natural language</li> <li>• gain knowledge about the requirements documentation with models and model-based techniques for requirements documentation</li> <li>• gain knowledge about the validation of requirements</li> <li>• gain knowledge about managing changes to requirements</li> <li>• gain knowledge about tracing requirements through a development process</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Requirements Engineering</b> (Lecture, Exercise)	3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Develop and present the solution of at least one exercise (presentation and report) and active participation in the exercise sessions. <b>Examination requirements:</b> Requirements, requirements engineering, general requirements engineering process, system context, system boundary, context boundary, requirements elicitation and interpretation, requirements negotiation, structure of requirements documentation, requirements documentation in natural language, model-based requirements documentation, requirements validation, requirements change management, requirements tracing.	5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b>	<b>Recommended semester:</b>



twice	
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1154: Specialization Softwareengineering: Software Evolution</b>	5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• can define the term software evolution and acquire knowledge on the principles of software evolution and maintenance</li> <li>• become acquainted with general approaches for mining software repositories to understand, predict, and control the evolution of software</li> <li>• gain knowledge about typical data and data sources used in software evolution studies</li> <li>• gain knowledge about mining methods and tools for modeling, obtaining, and integrating data from software projects, including mining version control system data, mining issue tracking system data, mining static analysis data, mining clone detection data</li> <li>• gain knowledge about labelling and classification of artifacts and activities in software projects</li> <li>• gain knowledge about prediction, simulation, visualization, and other applications built upon mined software evolution data</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Software Evolution</b> (Lecture, Exercise)	3 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Develop and present the solution of at least one exercise (presentation and report), active participation in the exercise sessions. <b>Examination requirements:</b> The students shall prove knowledge in the area of software evolution. This includes knowledge regarding principles of software evolution, software maintenance, software quality, mining software repositories, data mining, defect prediction, software clones, static analysis, dynamic analysis and human factors in software evolution.	5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module M.Inf.1155: Seminar: Advanced Topics in Software Engineering</b></p>	<p>5 C 2 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b> The students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn to become acquainted with an advanced topic in software engineering by studying up-to-date research papers.</li> <li>• gain knowledge about advanced topics in software engineering. The advanced topic may be related to areas such as software development processes, software quality assurance, and software evolution.</li> <li>• learn to present and discuss up-to-date research on advanced topics in software engineering.</li> <li>• learn to assess up-to-date research on advanced topics in software engineering.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h</p>
<p><b>Course: Seminar on Advanced Topics in Software-Engineering (Seminar)</b></p> <p><i>Contents:</i> Topics which will be covered by this seminar can include</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usability and Usability-Engineering</li> <li>• User-oriented Usability Testing</li> <li>• Expert-oriented Usability Evaluation</li> <li>• Web-analytics</li> <li>• Information Architecture</li> <li>• SOA – Service-oriented Architecture</li> <li>• UML-Tools and Code Generation</li> <li>• Details of Specific Process Models</li> <li>• Model-driven Architecture</li> <li>• Usage-based Testing</li> <li>• Defect Prediction</li> <li>• Design Patterns</li> <li>• Agent-based Simulation</li> <li>• Reliability-Engineering for Cloud Systems</li> </ul>	<p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b> Attendance in 80% of the seminar presentations</p> <p><b>Examination requirements:</b> The students shall show that</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• they are able to become acquainted with an advanced topic in software engineering by investigating up-to-date research publications.</li> <li>• they are able to present up-to-date research on an advanced topic in software engineering.</li> <li>• they are able to assess up-to-date research on an advanced topic in software engineering.</li> </ul>	<p>5 C</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>they are able to write a scientific report on an advanced topic in software engineering according to good scientific practice.</li> </ul>	
Presentation of an advanced topic in software engineering and written report.	

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1161: Bildanalyse und Bildverstehen</b> <i>English title: Image Analysis and Image Understanding</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Kompetenz, grundlegende Techniken der Bildverarbeitung sinnvoll zur Auswertung von Bilddaten einzusetzen; Verständnis für Probleme, Methoden und Begrenzungen der Bildanalyse mit elementaren Signalverarbeitungs- und höheren KI-Ansätzen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Bildanalyse und Bildverstehen</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Aktive Teilnahme an den Übungen belegt durch die erfolgreiche Bearbeitung von 60 % der Übungszettel <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten: Kompetenz, grundlegende Techniken der Bildverarbeitung sinnvoll zur Auswertung von Bilddaten einzusetzen; Verständnis für Probleme, Methoden und Begrenzungen der Bildanalyse mit elementaren Signalverarbeitungs- und höheren KI-Ansätzen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 100		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1171: Service-Oriented Infrastructures</b>	5 C 3 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand basic web technologies (transfer protocols, markup languages, markup processing, RESTful and SOAP web services)</li> <li>• understand virtualisation technologies (server, storage, and network virtualisation)</li> <li>• understand Cloud computing (standards, APIs, management, service layers)</li> <li>• understand security mechanisms for distributed systems (authentication, authorisation, certificates, public key infrastructures)</li> <li>• understand data services (sharing, management, and analysis)</li> <li>• understand Big Data technology (MapReduce)</li> </ul> <p>On completion of this module students will have a good understanding of the fundamental and up-to-date concepts used in the context of service-oriented infrastructures. This basic knowledge can be leveraged by students to design, implement, and manage service-oriented infrastructures by themselves.</p>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time:  42 h  Self-study time:  108 h</p>
<p><b>Course: Service Computing</b> (Lecture, Exercise)  <i>Contents:</i>  Service-oriented infrastructures are the backbone of modern IT systems. They pool resources, enable collaboration between people, and provide complex services to end-users. Everybody who uses today's web applications such as Facebook, Google, or Amazon implicitly relies on sophisticated service-oriented infrastructures. The same is true for users of mobile devices such as tablet computers and smart phones, which provide most of their benefits leveraging services such as Dropbox, Evernote, and iTunes. These examples and many more services build on sophisticated service-oriented infrastructures. The key challenges of service-oriented infrastructures are related to scaling services. More specifically large service-oriented infrastructures require scalability of IT management, programming models, and power consumption. The challenges to scale services lie in the inherent complexity of hardware, software, and the large amount of user requests, which large-scale services are expected to handle. This module teaches methods that address and solve those challenges in practice.</p> <p>Key aspects of the module are the management of IT infrastructures, the management of service landscapes, and programming models for distributed applications. IT management covers Cloud computing, and the virtualisation of computing, storage, and network resources. Cloud computing in specific is covered by the discussion of production-grade infrastructure-as-service and platform-as-a-service middlewares. IT management is covered by the discussion of deployment models, service level agreements, and security aspects. Programming models are covered by discussing RESTful and SOAP web-services, MapReduce, and OSGi.</p> <p>Both, lectures and exercises, keep a close connection to the practical application of the discussed topics. The practical value of service-oriented infrastructures is highlighted in the context of enterprises as well as in the context of science. The methods taught</p>	3 WLH

<p>in this module benefit from the lecturers' experiences at GWDG and thus provide exclusive insights into the topic. After successfully attending these modules students will understand the most important aspects to design, implement, and manage internet-scale service-oriented infrastructures.</p>		
<p><b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b></p> <p><b>Examination requirements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESTful and SOAP web services</li> <li>• XML</li> <li>• Compute, storage, and network virtualisation</li> <li>• Infrastructure-as-a-service, platform-as-a-service, software-as-a-service</li> <li>• Characteristics of Cloud computing (NIST)</li> <li>• OSGi</li> <li>• MapReduce</li> <li>• iRODS</li> <li>• Service level agreements</li> <li>• Symmetric and asymmetric encryption (SSL, TLS)</li> <li>• Security certificates (X.509)</li> <li>• Public key infrastructures</li> </ul>		5 C
<p><b>Admission requirements:</b> none</p>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programming basics in Java or a similar language</li> <li>• Basic understanding of operating systems and command line interfaces</li> </ul>	
<p><b>Language:</b> English</p>	<p><b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Ramin Yahyapour</p>	
<p><b>Course frequency:</b> unregelmäßig</p>	<p><b>Duration:</b> 1 semester[s]</p>	
<p><b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice</p>	<p><b>Recommended semester:</b></p>	
<p><b>Maximum number of students:</b> 50</p>		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1172: Using Research Infrastructures</b>	5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Successfully completing the module, students <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand what methods and services are available in state-of-the-art research infrastructures and direction of future development</li> <li>• understand the infrastructures for eScience and eResearch</li> <li>• know basics of data management and data analysis</li> <li>• know the fundamental of technologies like cloud computing and grids</li> <li>• understand the real-world problems from different domains (e.g., high energy physics, humanities, medical science, etc.) which are tackled by research infrastructures</li> <li>• understand certain aspects, methods and tools of these infrastructures for different use cases from different domains</li> <li>• will be motivated to take part in other related modules (e.g., Specialization in Distributed Systems, Parallel Computing, etc.)</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Using Research Infrastructures - Examples from Humanities and Sciences</b> (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Successfully completing the lecture, students <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand the role and importance of the research infrastructure and their general building blocks</li> <li>• know the basics of grid computing</li> <li>• know the basics of cloud computing</li> <li>• learn basics on system virtualization</li> <li>• learn fundamental ideas of data management and analysis</li> <li>• understand the real-world problems from different domains (e.g., high energy physics, humanities, medical science/life science, etc.) which are tackled by research infrastructures</li> <li>• understand certain aspects, methods and tools of these infrastructures for different use cases from different domains</li> <li>• will be motivated to take part in other related modules (e.g., Specialization in Distributed Systems, Parallel Computing, etc.)</li> <li>• get familiar with real-world challenges through talks from experts who will present their current research activities and the role of research infrastructures on their research</li> </ul>	3 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> Grid computing; cloud computing; system virtualization; data management; data analysis; application of eResearch infrastructure in high energy physics; eResearch in medicine and life science; eResearch in humanities	5 C



<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Ramin Yahyapour
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1181: Seminar NOSQL Databases</b> <i>English title: Seminar NOSQL Databases</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb fortgeschrittener theoretischer und praktischer Kompetenzen in ausgewählten Gebieten der NOSQL-Datenbanken. Ausbau der Fähigkeiten zur Präsentation und Beurteilung wissenschaftlicher Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Diskussion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar NOSQL Databases (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Erarbeitung aktueller Themen im Bereich NOSQL-Datenbanken anhand von wissenschaftlichen Arbeiten sowie praktischer Umgang mit einem NOSQL-Datenbanksystem.		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Eigenständiges Erarbeiten der Inhalte und Erstellen der Ausarbeitung sowie Halten des Vortrags.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Lena Wiese	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1182: Seminar Knowledge Engineering</b> <i>English title: Seminar Knowledge Engineering</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb fortgeschrittener Kompetenzen in ausgewählten Gebieten des Knowledge Engineering. Ausbau der Fähigkeiten zur Präsentation und Beurteilung wissenschaftlicher Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Diskussion.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Seminar Knowledge Engineering (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Erarbeitung aktueller Themen anhand von relevanten Originalarbeiten aus dem Bereich des Knowledge Engineering, der Datenmodellierung oder Wissensrepräsentation mit wechselnden Schwerpunkten (zum Beispiel Modellierung und Umsetzung von Datensicherheit oder Intelligente Informationssysteme).		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Eigenständiges Erarbeiten der Inhalte und Erstellen der Ausarbeitung sowie Halten des Vortrags.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Lena Wiese	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1185: Sensor Data Fusion</b>		3 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b></p> <p>This module is concerned with fundamental principles and algorithms for the processing and fusion of noisy (sensor) data. Applications in the context of navigation, object tracking, sensor networks, robotics, Internet-of-Things, and data science are discussed.</p> <p>After successful completion of the module, students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• define the notion of data fusion and distinguish different data fusion levels</li> <li>• explain the fundamentals of dynamic state estimation (including the Kalman filter)</li> <li>• formalize data fusion problems as state estimation problems</li> <li>• describe and model the most relevant sensors</li> <li>• define the most common discrete-time and continuous-time dynamic models</li> <li>• perform a time-discretization of continuous-time models</li> <li>• apply the Kalman filter to linear state estimation problems</li> <li>• explain and apply basic nonlinear estimation techniques such as the Extended Kalman filter (EKF), Unscented Kalman Filter (UKF), and simulation-based approaches (particle filter)</li> <li>• assess the properties, advantages, and disadvantages of the discussed (nonlinear) estimators</li> <li>• deal with unknown correlations in data fusion</li> <li>• implement, simulate, and analyze data fusion problems in MATLAB</li> <li>• describe and implement basic algorithms for simultaneous localization and mapping (SLAM) in MATLAB</li> <li>• identify data fusion applications and assess the benefits of data fusion</li> </ul>		<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time: 42 h</p> <p>Self-study time: 108 h</p>
<b>Course: Sensor Data Fusion</b> (Lecture, Exercise)		3 WLH
<p><b>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b> Sensor Data Fusion</p> <p><b>Examination requirements:</b> Definition of data fusion; fundamentals of dynamic state estimation (including the Kalman filter); formalization of data fusion problems; typical sensor models; typical discrete-time and continuous-time dynamic models; discretization of continuous-time models; Extended Kalman filter (EKF); Unscented Kalman Filter (UKF); simulation-based approaches (particle filter); algorithms for dealing with unknown correlations in data fusion; basic algorithms for simultaneous localization and mapping (SLAM)</p>		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Jun.-Prof. Dr. Marcus Baum	
<b>Course frequency:</b> irregular	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	

<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 50	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 2 WLH
<b>Module M.Inf.1186: Seminar Hot Topics in Data Fusion and Analytics</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• get acquainted with a specific research topic in the area of data fusion and data analytics</li> <li>• explain the considered problem in the chosen research topic</li> <li>• collect, evaluate, and summarize related work</li> <li>• describe solution approaches for the considered problem</li> <li>• discuss advantages and disadvantages of the proposed approaches</li> <li>• give an outlook to future research directions</li> <li>• prepare and give a presentation about the chosen research topic</li> <li>• write a scientific report about the chosen research topic</li> <li>• follow recent research in data fusion and data analytics</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Hot Topics in Data Fusion and Analytics (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Attendance in 80% of the seminar presentations <b>Examination requirements:</b> Advanced knowledge of a specific research topic in the field of data fusion and data analytics; written scientific report; oral presentation		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Jun.-Prof. Dr. Marcus Baum	
<b>Course frequency:</b> irregular	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1200: Wissenschaftliches Rechnen in einer kleinen for-</b> <b>schungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training (small scale) - Scientific Computing</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements, ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.  Überblick über die Modulinhalte:  Die kleine forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zum Wissenschaftlichen Rechnen gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Kleine forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die kleine forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zum Wissenschaftlichen Rechnen gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		0,5 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt des Wissenschaftlichen Rechnens.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gert Lube	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1201: Systementwicklung in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Applied System Development</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements, ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Systementwicklung gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Systemorientierten Informatik.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1202: Bioinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Bioinformatics</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.  Überblick über die Modulinhalte:  Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Bioinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Bioinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Bioinformatik.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> keine Angabe	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1203: Neuroinformatik in einer kleinen forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training (small scale) - Computational Neuroscience</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Kleine forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die kleine forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Neuroinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		0,5 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Neuroinformatik.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1204: Informatik der Ökosysteme in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Ecological Informatics</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Ökoinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Informatik der Ökosysteme.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1205: Medizinische Informatik in einer kleinen for-</b> <b>schungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training (small scale) - Health Informatics</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Kleine forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die kleine forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Medizinischen Informatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		0,5 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Medizinischen Informatik.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1206: Recht der Informatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Information Law</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zum Recht der Informatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt des Rechts der Informatik.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerald Spindler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1208: Wissenschaftliches Rechnen in einer forschungs- bezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Scientific Computing</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zum Wissenschaftlichen Rechnen gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt des Wissenschaftlichen Rechnens.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gert Lube	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1209: Neuroinformatik in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Computational Neuroscience</i>		10 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 286 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Neuroinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Neuroinformatik.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Florentin Andreas Wörgötter	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1210: Seminar Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte</b> <i>English title: Seminar on Algorithmic Methods and Theoretical Concepts in Computer Science</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen bei der selbständigen Erarbeitung und Präsentation von speziellen, forschungsbezogenen Themen zur Theoretischen Informatik und den Algorithmischen Methoden. Beispiele sind Probabilistische Datenmodelle, ihre mathematischen Grundlagen und ihre algorithmische Unterstützung, theoretische Grundlagen der Anwendung Informationstheoretischer Methoden in der Informatik, Methoden der Mustererkennung und des algorithmischen Lernens und ihrer Anwendungen.  Überblick über die Modulinhalte:  Aktuelle Originalarbeiten aus dem Bereich der theoretischen Informatik und algorithmischer Methoden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Algorithmische Methoden und theoretische Konzepte</b> (Seminar) <i>Inhalte:</i> Aktuelle Originalarbeiten aus dem Bereich der theoretischen Informatik und algorithmischer Methoden.		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb von Kompetenzen bei der selbständigen Erarbeitung und Präsentation von forschungsbezogenen Themen zu den Algorithmischen Methoden und fortgeschrittenen theoretischen Konzepten in der Informatik oder einer der Angewandten Informatiken.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1211: Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen</b> <i>English title: Probabilistic Data Models and Applications</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In dem Modul erwerben Studierende spezialisierte Kenntnisse zu Auswahl, Entwurf und Anwendungen von Modellen, für die die (parametrisierte) Zufälligkeit der Daten eine wesentliche Komponente der Modellierung ist.  Überblick über die Modulinhalte:  Zu verarbeitende Daten in verschiedensten Anwendungsbereichen (z. B. Bioinformatik) unterliegen meist statistischen Gesetzmäßigkeiten. Das Modul ist fokussiert auf Methoden zur Erkennung und algorithmischen Ausnutzung solcher typischen Muster durch geeignete probabilistische Modellierung der Daten und auf die Schätzung der Modellparameter.  z. B. Vorlesung Algorithmisches Lernen, Vorlesung Datenkompression und Informationstheorie, Probabilistische Datenmodelle in der Angewandten Informatik.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesungen, Übungen und Seminare zu den vorgenannten Themen</b>		
<b>Prüfung: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb spezialisierter Kenntnisse und Fähigkeiten zu probabilistischen Datenmodellen, der Komplexität ihrer algorithmischen Unterstützung und ggf. ihrer Anwendung in einer der Angewandten Informatiken oder einem Anwendungsbereich.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1213: Algorithmisches Lernen und Mustererkennung</b> <i>English title: Algorithmic Learning and Pattern Recognition</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Es werden spezialisierte Kompetenzen im Bereich des algorithmischen Lernens und der Mustererkennung vermittelt. Verständnis der theoretischen Grundlagen und der Probleme bei praktischen Anwendungen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Algorithmisches Lernen</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Es werden die Grundlagen des Algorithmischen Lernens vermittelt, prinzipielle Schranken und Möglichkeiten aufgezeigt und einige spezielle Ansätze diskutiert wie z. B. Grundlagen des PAC-Lernens und des PAC-Lernens mit Rauschen auf der Klassifikation. Schlüsselbegriffe wie VC Dimension und Rademacher-Komplexität von Hypothesenklassen die es ermöglichen, sowohl Möglichkeiten als auch Grenzen der Lernbarkeit zu verstehen.		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb spezialisierter anwendungsorientierter Kenntnisse und Kompetenzen aus dem Bereich des algorithmischen Lernens und der Mustererkennung.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack (Prof. Dr. Carsten Damm)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.Inf.1215: Fehlerkorrigierende Codes</b></p> <p><i>English title: Error Correcting Codes</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
--	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den schematischen Aufbau von Kommunikationssystemen und verstehen ihre stochastischen/algorithmischen Beschreibungen</li> <li>• kennen einfache Kanalcodes und können ihre Parameter bestimmen</li> <li>• kennen verschiedene Decodierprinzipien, können sie im Rahmen der statistischen Schätztheorie interpretieren und ihre algorithmische Komplexität analysieren</li> <li>• verstehen im Detail die Grundzüge der Theorie linearer Codes und effiziente Decodierverfahren für spezielle Codes</li> <li>• kennen und verstehen kombinatorische und asymptotische untere und obere Schranken für die Existenz von Codes</li> <li>• beherrschen allgemeine Konstruktionsverfahren für Fehlerkorrektur-Codes bzw. Codecs und können sie mit geeigneter Software implementieren</li> <li>• kennen die Grundzüge der Informationstheorie und den Kanalcodierungssatz und können bekannte Codefamilien diesbezüglich bewerten</li> <li>• verstehen die algebraische Theorie zyklischer Codes und können sie für die Konstruktion von Codes mit speziellen Eigenschaften anwenden</li> <li>• kennen Reed-Solomon-Codes und ihre Eigenschaften und Anwendungen, können sie im Vergleich zu allgemeinen algebraischen Codes bewerten</li> <li>• beherrschen verschiedene Decodierverfahren für RS-Codes und können sie analysieren</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
--	--

<p><b>Lehrveranstaltung: Fehlerkorrigierende Codes (Vorlesung, Übung)</b></p>	<p>4 SWS</p>
---	--------------

<p><b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Zusammenhänge durch Umschreibung in eigenen Worten nachweisen</li> <li>• Konstruktion von Codes nach Vorgabe kombinatorischer Parameter</li> <li>• Parameter gegebener Codes bestimmen</li> <li>• Decodierung gestörter Empfangswörter</li> <li>• Codier-/Decodierverfahren nach Korrektheit und Komplexität analysieren</li> <li>• begründete Auswahl von Codierungsverfahren in hypothetischer Anwendungssituation</li> <li>• (teilweise) programmtechnische Umsetzung von Kanal-(De-)codierern</li> </ul>	<p>6 C</p>
--	------------

<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p>
---------------------------------------	---

---

keine	Beherrschung einer Programmiersprache, Grundkenntnisse der Theorie endlicher Körper
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Carsten Damm
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.Inf.1216: Datenkompression und Informationstheorie</b></p> <p><i>English title: Data Compression and Information Theory</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
--	----------------------

<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den schematischen Aufbau von Kommunikationssystemen und verstehen ihre stochastischen/algorithmischen Beschreibungen</li> <li>• kennen die Grundbegriffe und Sätze der Shannonschen und der algorithmischen Informationstheorie und können sie in konkreten Situationen anwenden</li> <li>• kennen grundlegende verlustfreie Quellencodes (Huffman, Shannon, Lauflängen) und Erweiterungen sowie arithmetische Codes und können ihre Eignung in Anwendungssituationen bewerten</li> <li>• verstehen das Prinzip der Codeadaptionen und seine Implementierung anhand ausgewählter Codes</li> <li>• kennen allgemeine Entwurfsprinzipien für Quellencodes und verstehen ihre Umsetzung in konkreten Implementierungen</li> <li>• kennen die Schritte der verlustbehafteten Datenkompression und können ihre Leistungsparameter analysieren</li> <li>• kennen die Grundzüge der Ratenverzerrungstheorie und können sie in konkreten Situationen anwenden</li> <li>• kennen wichtige Beispiele verlustbehafteter Datenkompression, können sie analysieren und in Anwendungssituationen bewerten</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
--	--

<p><b>Lehrveranstaltung: Datenkompression und Informationstheorie (Vorlesung, Übung)</b></p>	<p>4 SWS</p>
--	--------------

<p><b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Zusammenhänge durch Umschreibung in eigenen Worten nachweisen</li> <li>• Konstruktion von Codes nach Vorgabe stochastischer Parameter</li> <li>• Schätzung stochastischer Parameter von Quellen und Kanälen</li> <li>• begründete Auswahl von Codierungsverfahren in hypothetischer Anwendungssituation</li> <li>• Codeparameter, Kanalkapazität etc. berechnen</li> <li>• (teilweise) programmtechnische Umsetzung von Quellen (de-)codierern</li> <li>• modulare Beschreibung konkreter Kommunikationssysteme darlegen</li> <li>• Leistungsparameter konkreter Quellencodierverfahren analysieren</li> </ul>	<p>6 C</p>
--	------------

<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p>
---------------------------------------	---

---

keine	Beherrschung einer Programmiersprache
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Carsten Damm
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1217: Kryptographie</b> <i>English title: Cryptography</i>	6 C 4 SWS
---	--------------

<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den schematischen Aufbau kryptographischer Systeme und Protokolle, unterscheiden symmetrische und asymmetrische Verfahren und können ihre Nachteile und Vorzüge erklären</li> <li>• kennen klassische Kryptosysteme und können sie in Bezug auf Sicherheit, Korrektheit und Komplexität analysieren</li> <li>• beherrschen statistische Kryptoanalyseverfahren für klassische Systeme und können sie implementieren, verstehen die Unizitätstheorie klassischer Systeme</li> <li>• kennen Entwurfsprinzipien für moderne Block- sowie Stromchiffren und beherrschen fortgeschrittene Angriffsverfahren auf schwache Implementationen</li> <li>• kennen die Grundzüge der Theorie der one-way- bzw. trapdoor-Funktionen und ihre Zusammenhänge zur Komplexitätstheorie, können diese für den Entwurf kryptographischer Hashfunktionen bzw. Protokolle anwenden</li> <li>• kennen zahlentheoretische Grundlagen und verstehen ihre Bedeutung für verschiedene Public-Key-Verfahren</li> <li>• kennen Public-Key-Verfahren und darauf basierende Signaturverfahren und können sie mit Hilfe geeigneter Software implementieren</li> <li>• kennen fortgeschrittene kryptographische Protokolle auf der Basis von Public-Key-Verfahren, können ihre Korrektheit nachweisen und ihre Sicherheit grundsätzlich bewerten</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
---	---

<b>Lehrveranstaltung: Kryptographie (Vorlesung, Übung)</b>	4 SWS
--	-------

<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Zusammenhänge durch Umschreibung in eigenen Worten nachweisen</li> <li>• Konstruktion einfachster Protokolle nach Situationsvorgabe</li> <li>• Kryptoanalyse klassischer Systeme durch statistische Angriffsverfahren</li> <li>• prinzipielle Sicherheitsanalyse vorgegebener einfacher Protokolle</li> <li>• prinzipielle Analyse gewisser Block- bzw. Stromchiffren</li> <li>• Komplexitätsanalyse zahlentheoretischer Kryptoverfahren</li> <li>• (teilweise) programmtechnische Umsetzung von Kryptoverfahren</li> <li>• Auswahl und Realisierung geeigneter Betriebsmodi für Blockchiffren</li> </ul>	6 C
--	-----

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b>
--------------------------------	----------------------------------

---

keine	Beherrschung einer Programmiersprache, Grundkenntnisse der Zahlentheorie
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Carsten Damm
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1222: Specialization Computer Networks</b>		5 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• have gained a deeper knowledge in specific topics within the computer networks field</li> <li>• have improved their oral presentation skills</li> <li>• know how to methodically read and analyse scientific research papers</li> <li>• know how to write an analysis of a specific research field based on their analysis of state-of-the-art research</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Advanced Topics in Computer Networks (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Präsentation (ca. 30 min.) und Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Spezialisierung Computernetzwerke <b>Examination requirements:</b> Knowledge in a specific field of advanced computer networks technology; ability to present the earned knowledge in a proper way both orally and in a written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 2 WLH
<b>Module M.Inf.1223: Advanced Topics in Computer Networks</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the principles of existing and emerging advanced networking technologies</li> <li>• know the details of Peer-to-Peer networks</li> <li>• are capable to describe the principles of cloud computing</li> <li>• have a basic understanding of information centric networking</li> <li>• are able to analyze social networks</li> <li>• have been introduced to state-of-the-art research in the computer networks field</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Advanced Computer Networks (Lecture)</b>		2 WLH
<b>Examination: Mündliche Prüfung (ca. 30 min.) oder Klausur (90 Minuten)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Spezielle fortgeschrittene Aspekte der Computernetzwerke <b>Examination requirements:</b> advanced networking technologies, Peer-to-Peer networks, cloud computing, information centric networking, social networks, state-of-the-art research in the computer networks field		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures; basic programming skills	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 100		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1226: Security and Cooperation in Wireless Networks</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>recall cryptographic algorithms and protocols such as encryption, hash functions, message authentication codes, digital signatures and session key establishment</li> <li>explain security requirements and vulnerabilities of existing wireless networks</li> <li>discuss upcoming wireless networks and new security challenges that are arising</li> <li>name trust assumptions and adversary models in the era of ubiquitous computing</li> <li>show how naming and addressing schemes will be used in the future of the Internet and how these schemes can be protected against attacks</li> <li>explain how security associations can be established via key establishment, exploiting physical contact, mobility, properties of vicinity and radio link</li> <li>define secure neighbour discovery and explain the wormhole attack and its detection mechanisms</li> <li>describe secure routing in multi-hop wireless networks by explaining existing routing protocols, attacks on them and the security mechanisms that can help to achieve secure routing</li> <li>discuss how privacy protection can be achieved in MANETs in several contexts, such as location privacy and privacy in routing, and recall privacy related notions and metrics</li> <li>recall selfish and malicious node behaviour on the MAC layer CSMA/CA, in packet forwarding and the impact on wireless operators and the shared spectrum; as countermeasure secure protocols for behaviour enforcement should be known</li> <li>differentiate between different game theory strategies that can be used in wireless networks</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Security and Cooperation in Wireless Networks (Lecture, Exercise)</b>		4 WLH
<b>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (approx. 20 min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Sicherheit und Kooperation in Drahtlosen Netzwerken <b>Examination requirements:</b> Cryptographic algorithms and protocols, hash functions, message authentication codes, digital signatures, session keys; security requirements, challenges and vulnerabilities in wireless networks; trust assumptions and adversary models in ubiquitous computing; naming and addressing schemes in the future internet; establishment of secure associations (key establishment, exploiting physical contact, mobility, properties of vicinity and radio link); secure neighbourhood discovery and wormhole attack detection mechanisms; secure routing in multi-hop wireless networks; privacy protection in MANETs (location privacy, routing privacy); enforcement of cooperative behaviour in MANETs; game theory strategies used in wireless networks		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b>	

---

	Basic knowledge in telematics and computer networks
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 50	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1227: Machine Learning for Computer Security</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• differentiate different types of learning methods</li> <li>• analyse and design feature spaces for security problems</li> <li>• create kernel functions for security problems</li> <li>• explain learning methods for classification and anomaly detection</li> <li>• apply and compare learning methods for network intrusion detection</li> <li>• explain learning methods for clustering</li> <li>• apply and compare learning methods for malware analysis</li> <li>• describe signature generation and evasion attacks</li> <li>• explain learning methods for dimension reduction</li> <li>• apply and compare learning methods for vulnerability discovery</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Machine Learning for Computer Security</b> (Lecture, Exercise)		4 WLH
<b>Examination: Klausur (120 min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Examination prerequisites:</b> successful completion of 50 % of the exercises <b>Examination requirements:</b> Feature spaces and kernel functions; anomaly detection and classification for intrusion detection; clustering of malicious software; signature generation; evasion attacks; dimension reduction and vulnerability discovery		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C
<b>Module M.Inf.1228: Seminar Recent Advances in Computer Security</b>		2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> After successful completion of the modul students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• explain current problems of computer security</li> <li>• summarize and present an approach addressing current problems</li> <li>• discuss theoretical and practical details of the approach</li> <li>• identify and review related work</li> <li>• analyse advantages and shortcomings of related approaches</li> <li>• propose possible solutions and extensions</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Hot Topics in Computer Security (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Vortrag (ca. 30 min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b> <b>Examination requirements:</b> Current problems of security; detailed discussion of one solution; comparison with related work; written report; oral presentation		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1229: Seminar on Specialization in Telematics</b>		5 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>critically investigate current research topics from the area of telematics such as bio-inspired approaches in the area of wireless communication or security attacks and countermeasures for mobile wireless networks</li> <li>collect, evaluate related work and reference them correctly</li> <li>summarize the findings in a written report</li> <li>prepare a scientific presentation of the chosen research topic</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Courses:</b> 1. <b>Network Security and Privacy</b> (Seminar) 2. <b>Security of Self-organizing Networks</b> (Seminar) 3. <b>Trust and Reputation Systems</b> (Seminar)		2 WLH 2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b> <b>Examination requirements:</b> The students shall show that <ul style="list-style-type: none"> <li>they are able to become acquainted with a specialized topic in telematics by investigating up-to-date research publications</li> <li>they are able to present up-to-date research on a specialized topic in telematics</li> <li>they are able to assess up-to-date research on a specialized topic in telematics</li> <li>they are able to write a scientific report on a specialized topic in telematics according to good scientific practice</li> </ul>		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in telematics and computer networks	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 2 WLH
<b>Module M.Inf.1230: Specialization Software-defined Networks (SDN)</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with advanced concepts of software defined networking (SDN)</li> <li>• know how to methodically read, analyse and discuss scientific research papers</li> <li>• have enriched their practical skills in computer networks with regards to SDN and its applications</li> <li>• know about practical deployability issues of SDN</li> <li>• have improved their ability to work independently in a pre-defined context</li> <li>• have improved their ability to work in diverse teams</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 122 h
<b>Course: Specialization in Software-defined Networking</b> (Exercise, Seminar)		2 WLH
<b>Examination: Term Paper (max. 20 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Spezialisierung Software-definierte Netzwerke (SDN) <b>Examination requirements:</b> Advanced knowledge in software-defined networking; ability to transfer the theoretical knowledge to practical exercises; ability to present the earned knowledge in a proper written report		5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures; advanced programming skills	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 15		



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Module M.Inf.1231: Specialization in Distributed Systems</b></p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b> Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have in-depth knowledge about one specific topical area of distributed systems</li> <li>• understand the challenges of designing this specific part of a distributed system and integrating it into a larger infrastructure</li> <li>• understand the tasks to operate this specific part of a distributed system within a modern data centre</li> <li>• can apply their knowledge to evaluate application scenarios and make decisions regarding the applicability of certain technical solutions</li> </ul> <p>Examples for specific topics are distributed architectures or distributed data and information management.</p>	<p><b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p><b>Course: Distributed Storage and Information Management (Lecture, Exercise)</b></p> <p><i>Contents:</i> Successfully completing the module, students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand how data and information can be stored and managed</li> <li>• know the generic components of a modern data centre</li> <li>• understand how to protect data using RAID and what RAID level to apply to what problem</li> <li>• know about “intelligent” storage systems, including concepts like caching</li> <li>• understand various storage networking technologies like Fibre Channel, iSCSI, and FCoE</li> <li>• know about network-attached, object and unified storage</li> <li>• basically understand how to achieve business continuity of storage systems</li> <li>• understand the different backup and archiving technologies</li> <li>• understand data replication</li> <li>• have a basic understanding of storage virtualization</li> <li>• know how to manage and how to secure storage infrastructures</li> </ul> <p>Remark</p> <p>With this lecture, we provide a preparation for the exam for the EMC Information Storage and Management Certificate. The Institute of Computer Science of the University of Göttingen is a Proven Professional of the EMC Academic Alliance.</p> <p>References</p> <p>S. Gnanasundaram, A. Shrivastava (eds.), Information Storage and Management, John Wiley &amp; Sons, 2012. ISBN:978-1-118-09483-9</p>	<p>4 WLH</p>
<p><b>Examination: Written exam (90 min.) or oral exam (ca. 20 min.)</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b> Solving and presenting at least one exercise (written solution and presentation), as well as active participation during the exercises.</p>	<p>6 C</p>

<b>Examination requirements:</b> Information Storage; Data Centre Environment and Components; RAID; Caching; Storage Provisioning; Fibre Channel; IP SAN; FCoE; Network-Attached Storage; Object-Based and Unified Storage; Backup and Archiving; Replication; Storage Cloud; Security in Storage Infrastructures; Management of Storage Infrastructures	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer architecture</li> <li>• Basic network protocols</li> <li>• Virtualisation techniques</li> </ul>
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Ramin Yahyapour (Dr. Philipp Wieder)
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module M.Inf.1232: Parallel Computing</b></p>	<p>6 C  4 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  Successfully completing the module, students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• define and describe the benefit of parallel computing</li> <li>• specify the classification of parallel computers (Flynn classification)</li> <li>• analytically evaluate the performance of parallel computing approaches (scaling/performance models)</li> <li>• know the parallel hardware and performance improvement approaches (cache coherence, pipeline, etc.)</li> <li>• know the interconnects and networks and their role in parallel computing</li> <li>• understand and develop sample parallel programs using different paradigms and development environments (e.g., shared memory and distributed models)</li> <li>• expose to some applications of Parallel Computing through hands-on exercises</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time:  56 h  Self-study time:  124 h</p>
<p><b>Course: Parallel Computing</b> (Lecture, Exercise)  <i>Contents:</i>  Successfully completing the lecture, students are able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• define and describe the benefit of parallel computing and identify the role of software and hardware in parallel computing</li> <li>• specify the Flynn classification of parallel computers (SISD, SIMD, MIMD)</li> <li>• analytically evaluate the performance of parallel computing approaches (Scaling/Performance models)</li> <li>• understand the different architecture of parallel hardware and performance improvement approaches (e.g., caching and cache coherence issues, pipeline, etc.)</li> <li>• define Interconnects and networks for parallel computing</li> <li>• architecture of parallel computing (MPP, Vector, Shared memory, GPU, Many-Core, Clusters, Grid, Cloud)</li> <li>• design and develop parallel software using a systematic approach</li> <li>• parallel computing algorithms and development environments (i.e. shared memory and distributed memory parallel programming)</li> <li>• write parallel algorithms/programs using different paradigms and environments (e.g., POSIX Multi-threaded programming, OpenMP, MPI, OpenCL/CUDA, MapReduce, etc.)</li> <li>• get exposed to some applications of Parallel Computing through exercises</li> </ul> <p>References</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An Introduction to Parallel Programming, Peter S. Pacheco, Morgan Kaufmann (MK), 2011, ISBN: 978-0-12-374260-5.</li> <li>• Designing and Building Parallel Programs, Ian Foster, Addison-Waesley, 1995, ISBN 0-201-57594-9 (Available online).</li> </ul>	<p>4 WLH</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability, Kai Hwang, Int. Edition, McGraw Hill, 1993, ISBN: 0-07-113342-9.</li> <li>• In addition to the mentioned text book, tutorial and survey papers will be distributed in some lectures as extra reading material.</li> </ul>	
<p><b>Examination: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b></p> <p><b>Examination requirements:</b>  Parallel programming; Shared Memory Parallelism; Distributed Memory Parallelism, Single Instruction Multiple Data (SIMD); Multiple Instruction Multiple Data (MIMD); Hypercube; Parallel interconnects and networks; Pipelining; Cache Coherence; Parallel Architectures; Parallel Algorithms; OpenMP; MPI; Multi-Threading (pthreads); Heterogeneous Parallelism (GPGPU, OpenCL/CUDA)</p>	6 C
<p><b>Admission requirements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data structures and algorithms</li> <li>• Programming in C/C++</li> </ul>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer architecture</li> <li>• Basic knowledge of computer networks and topologies</li> </ul>
<p><b>Language:</b> English</p>	<p><b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Ramin Yahyapour</p>
<p><b>Course frequency:</b> unregelmäßig</p>	<p><b>Duration:</b> 1 semester[s]</p>
<p><b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice</p>	<p><b>Recommended semester:</b></p>
<p><b>Maximum number of students:</b> 50</p>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1241: Datenbanktheorie</b> <i>English title: Database Theory</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der im Datenbankbereich zugrundeliegenden Theorie. Sie kennen auch die entsprechenden Meta-Konzepte (z.B. formale Semantiken, Reduktionssysteme) und können diese auf andere Bereiche übertragen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Datenbanktheorie</b> (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Die Vermittlung von Kompetenzen aus dem Bereich der Datenbanktheorie orientiert sich an der aktuellen Entwicklung der Forschung. Die genauen Inhalte sind dem jeweils aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Min.).</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse der dem Datenbankbereich zugrundeliegenden Theorie. Kenntnisse der entsprechenden Meta-Konzepte (z.B. formale Semantiken, Reduktionssysteme); Fähigkeit, diese Kenntnisse auf andere Bereiche zu übertragen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Datenbanken, Formale Systeme	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1242: Seminar Datenbanken</b> <i>English title: Seminar Databases</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können sich in ein Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme einarbeiten, Quellen im Web suchen und in Beziehung zu dem behandelten Gebiet setzen, sowie in einer Diskussion darstellen und bewerten. Überblick über die Modulinhalte: Aktuelle Original-Arbeiten aus dem Bereich Datenbanken.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar Datenbanken (Seminar)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Einarbeitung in ein Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme; Fähigkeit, Quellen im Web suchen und in Beziehung zu dem behandelten Gebiet zu setzen, sowie in einer Diskussion darzustellen und zu bewerten		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module M.Inf.1250: Seminar: Software Quality Assurance</b></p>	<p>5 C                  2 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>                  The students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn to become acquainted with an advanced topic in software quality assurance by studying up-to-date research papers</li> <li>• gain knowledge about advanced topics in software quality assurance. The advanced topic may be related to areas such as test processes, software metrics, black-box testing, white-box testing, test automation, test generation and testing languages</li> <li>• learn to present and discuss up-to-date research on advanced topics in software quality assurance.</li> <li>• learn to assess up-to-date research on advanced topics in software quality assurance</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>                  Attendance time:                  28 h                  Self-study time:                  122 h</p>
<p><b>Course: Randomness and Software Testing (Seminar)</b>  <i>Contents:</i>                  Since exhaustive testing of software is almost never possible, different approaches towards the determination of appropriate test suites have been proposed throughout the years. One direction is to randomize the generation of software tests. This does not necessarily mean that there is no underlying strategy, the opposite is the case. The inputs and/or execution paths of software are created using probability distributions with the aim to optimize certain quality aspects of software. This seminar addresses topics from randomized software testing, including randomized selection of execution paths (e.g., through usage-based testing) and randomized generation of test data (e.g., using fuzzing). In addition to the techniques themselves, we also address how randomized approaches differ from traditional approaches based on coverage criteria and/or heuristics.</p>	<p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Presentation (approx. 45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>                  Attendance in 80% of the seminar presentations  <b>Examination requirements:</b>                  The students shall show that</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• they are able to become acquainted with an advanced topic in software quality assurance by investigating up-to-date research publications</li> <li>• they are able to present up-to-date research on an advanced topic in software quality assurance</li> <li>• they are able to assess up-to-date research on an advanced topic in software quality assurance</li> <li>• they are able to write a scientific report on an advanced topic in software quality assurance according to good scientific practice</li> </ul> <p>Presentation of an advanced topic in software engineering and written report.</p>	<p>5 C</p>

---

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module M.Inf.1251: Seminar: Software Evolution</b></p>	<p>5 C                  2 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>                  The students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn to become acquainted with an advanced topic in software evolution by studying up-to-date research papers</li> <li>• gain knowledge about advanced topics in software evolution. The advanced topic may be related to areas such as comparison of software projects, defect analysis and prediction, version control and infrastructure, changes and clones, impact analysis, practical applications and experiments, patterns and models, as well as integration and collaboration (process-related and social aspects)</li> <li>• learn to present and discuss up-to-date research on advanced topics in software evolution</li> <li>• learn to assess up-to-date research on advanced topics in software evolution</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>                  Attendance time:                  28 h                  Self-study time:                  122 h</p>
<p><b>Course: Mining Software Repositories (Seminar)</b>  <i>Contents:</i>                  The topics in this seminar on software evolution will include the following areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comparison of projects</li> <li>• defect analysis and prediction</li> <li>• version control and infrastructure</li> <li>• beyond source code - text analysis</li> <li>• search and recommendation</li> <li>• changes and clones</li> <li>• impact analysis</li> <li>• practical applications and experiments</li> <li>• available resources</li> <li>• visualization and presentation of results</li> <li>• patterns and models</li> <li>• integration and collaboration (process-related and social aspects)</li> </ul>	<p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Presentation (approx.45 minutes) and written report (max. 20 pages)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>                  Attendance in 80% of the seminar presentations  <b>Examination requirements:</b>                  The students shall show that</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• they are able to become acquainted with an advanced topic in software evolution by investigating up-to-date research publications</li> <li>• they are able to present up-to-date research on an advanced topic in software evolution</li> <li>• they are able to assess up-to-date research on an advanced topic in software evolution</li> <li>• they are able to write a scientific report on an advanced topic in software evolution according to good scientific practice</li> </ul>	<p>5 C</p>

Presentation of an advanced topic in software engineering (approx.45 minutes) and written seminar report (max. 20 pages)	
--	--

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1260: Informatik der Ökosysteme in einer kleinen for-</b> <b>schungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training (small scale) - Ecological Informatics</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben zur Ökoinformatik gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten.		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt der Informatik der Ökosysteme.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1261: Seminar Grafische Datenverarbeitung</b> <i>English title: Seminar Graphic Data Processing</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen lernen, sich anhand von Originalarbeiten selbständig in aktuelle Themen der Grafischen Datenverarbeitung einzuarbeiten und den erarbeiteten Stoff vor einem kritischen Publikum vorzutragen. Hierzu gehört das gründliche Durcharbeiten und Beurteilen der betreffenden Originalarbeit sowie die Erarbeitung von Grundlagen, die für das Verstehen der Arbeit notwendig sind, dort aber aus Platzgründen nicht ausgeführt sind. Dabei sind im Allgemeinen weitere Originalarbeiten oder Lehrbücher heranzuziehen, die notwendig sind, um die gewählte Originalarbeit vollständig zu verstehen.  Da im Vortrag nur ein Teil des erarbeiteten Stoffes dargestellt werden kann, ist eine sinnvolle Auswahl zu treffen. Die Unterscheidung zwischen wichtigen und weniger wichtigen Bestandteilen des erlernten Stoffes gehört zu den Aufgaben des Vortragenden. Es wird erwartet, dass der Vortragende nicht nur den vorgetragenen Stoff beherrscht, sondern auch Grundlagen dieses Stoffes, die im Vortrag aus Zeitgründen nicht behandelt werden konnten. Schließlich ist eine schriftliche Ausarbeitung des Vortrags zu erstellen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminare beispielsweise zu den Themen Computergrafik, Bildanalyse, Auswertung von 3D-Daten, Mustererkennung, Modellierung und Rendering natürlicher Objekte. (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Aktuelle Forschungsarbeiten der Grafischen Datenverarbeitung (Computergrafik, Bildanalyse, Mustererkennung, Analyse von 3D-Daten)		
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 Seiten).</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Einarbeitung anhand von Originalarbeiten in aktuelle Themen der Grafischen Datenverarbeitung und Präsentation des erarbeiteten Stoffes einschließlich der Grundlagen die zum Verstehen des eigentlichen Themas notwendig sind.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Kurth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1267: Quanteninformation und Quantenberechnung</b> <i>English title: Quantum Information and Quantum Computation</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die mathematische Grundlagen der Quanteninformationstheorie und der Quantenberechnung</li> <li>• beherrschen die grundlegenden Begriffe der Quanteninformationstheorie</li> <li>• beherrschen die Grundlagen der Quantenberechnung</li> <li>• kennen exemplarisch grundlegende Prinzipien des Entwurfs effizienter Quantenalgorithmen</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Quantum Information and Quantum Computation</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentale Eigenschaften normaler, hermitescher, positiver und unitärer Operatoren als mathematische Grundlagen</li> <li>• Begriffe: Zustand, Dichteoperator, Observable, Messung, unitäre Entwicklung</li> <li>• Quantenbits und Verschränkung</li> <li>• Von-Neumann Entropie und Quanteninformation</li> <li>• Quantenregister und Quantengatter</li> <li>• Grundlegende Quantenalgorithmen wie z.B. Grovers, Simons und Shors Algorithmus</li> </ul>		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1268: Informationstheorie</b> <i>English title: Information Theory</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die mathematische Grundlagen der Informationstheorie</li> <li>• beherrschen die grundlegenden Begriffe der Informationstheorie</li> <li>• beherrschen die zentralen Begriffe und Verfahren der Datenkompression</li> <li>• kennen grundlegende Begriffe und Aussagen zur Kanalkapazität</li> <li>• kennen grundlegende Begriffe und Aussagen zur Kolmogorov-Komplexität</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Elements of Information Theory</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse von Grundbegriffen wie Entropie, relative Entropie, wechselseitige Information</li> <li>• asymptotische Äquipartitionseigenschaft und Typtheorie</li> <li>• Entropierate stochastischer Prozesse</li> <li>• Grundlagen der Datenkompression einschließlich ihrer Bezüge zur Spieltheorie</li> <li>• Kanalkapazität und Kanalcodierungssatz</li> <li>• Grundbegriffe der Kolmogorov-Komplexität</li> </ul>		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1269: Komplexitätstheorie</b> <i>English title: Computational Complexity</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die mathematische Grundlagen der Komplexitätstheorie</li> <li>• beherrschen die Grundlagen der Komplexitätstheorie</li> <li>• beherrschen ausgewählte fortgeschrittene Themen der Komplexitätstheorie</li> <li>• kennen exemplarisch zentrale Theoreme der Komplexitätstheorie als Grenzen für den Entwurf effizienter Algorithmen</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Complexity Theory</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Bearbeitung von 50% aller Übungsblätter, Vorführung mindestens einer Aufgabe während der Übung, kontinuierliche Teilnahme an den Übungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung wird die aktive Beherrschung der vermittelten Inhalte und Techniken nachgewiesen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• NP-Vollständigkeit und NP-Äquivalenz</li> <li>• randomisierte und approximative Berechnungen</li> <li>• grundlegende Techniken zu Zeit- und Speicherkomplexitätsklassen</li> <li>• Polynomialzeithierarchie</li> <li>• Boolesche Schaltkreise und untere Schranken</li> <li>• interaktive Beweissysteme</li> <li>• Derandomisierung und Pseudozufallsgeneratoren</li> <li>• Bedeutung des PCP-Theorems</li> </ul>		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stephan Waack	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.Inf.1281: NOSQL Databases</b>		4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Learning how to store arbitrary documents, objects of programming languages, XML data and graphs in native databases; and comparison to storing these data in relational databases. Getting to know novel requirements for database management systems like flexible update and query behavior and distributed data on multiple servers.		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: NOSQL Databases</b> (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> The lecture covers for example graph databases, object databases , XML databases, key-value stores, and column-based databases, as well as concepts of distributed data management.		4 WLH
<b>Examination: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten)</b> <b>Examination requirements:</b> Presenting concepts, data models and storage mechanisms of the different NOSQL databases; explaining differences to the relational model. Showing basic knowledge of NOSQL query languages and access models. Explaining concepts of distributed database systems.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> German, English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Lena Wiese	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 50		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1301: Marktanalyse</b> <i>English title: Market Analysis</i>		8 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die Methoden einer Marktanalyse, können sie anwenden sowie die Ergebnisse schriftlich und mündlich darstellen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 212 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar</b> <i>Inhalte:</i> Marktanalyse eines IT-Marktes I; Marktanalyse eines IT-Marktes II <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester		
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) und Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden beschreiben die Methoden einer Marktanalyse, können sie anwenden sowie die Ergebnisse schriftlich und mündlich darstellen.		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1302: Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik</b> <i>English title: Current Topics in Health Informatics</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden wissen, wie sich die wichtigsten Themen der Medizinischen Informatik entwickeln und können sie durch eigene Literaturrecherche kritisch aufarbeiten und präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar</b> <i>Inhalte:</i> Entwicklungslinien der Medizinischen Informatik: Vorlesung und Seminar		
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) und Vortrag (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden wissen, wie sich die wichtigsten Themen der Medizinischen Informatik entwickeln und können sie durch eigene Literaturrecherche kritisch aufarbeiten und präsentieren. Die Studierenden beurteilen aktuelle Forschungsthemen und Veröffentlichungen der Biomedizinischen Informatik und sind in der Lage, diese kritisch zu diskutieren und zu präsentieren.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1303: Bildgebung und Visualisierung</b> <i>English title: Imaging and Visualization</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über Art und Aufbau von bildgebenden Systemen in der Medizin und können die Grundlagen der Virtual Reality in der Medizin beurteilen und ihre Funktionsweise verstehen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über Art und Aufbau von bildgebenden Systemen in der Medizin und beurteilen Grundlagen des Virtual Realitys in der Medizin und verstehen ihre Funktionsweise.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1304: E-Health</b> <i>English title: E-Health</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen und verstehen verschiedene Methoden und Herausforderungen der Software-Entwicklung komplexer medizinischer Anwendungssysteme. Sie kennen die Komponenten der Telematik-Infrastrukturen im deutschen Gesundheitswesen und können diese beurteilen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Softwareengineering für medizinische Systeme</b> (Blockveranstaltung) <b>2. Telematikplattform im deutschen Gesundheitswesen</b> (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden können verschiedene Methoden der Software-Entwicklung anwenden, um die Herausforderungen komplexer medizinischer Anwendungssysteme zu lösen. Sie sind in der Lage, Komponenten der Telematik-Infrastrukturen im deutschen Gesundheitswesen zu beschreiben und kritisch zu beurteilen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1305: Journal Club</b> <i>English title: Journal Club</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden wissen, wie sich die wichtigsten Themen der Medizinischen Informatik entwickeln und können sie durch eigene Literaturrecherche kritisch aufarbeiten und präsentieren. Die Studierenden beurteilen aktuelle Forschungsthemen und Veröffentlichungen der Biomedizinischen Informatik und sind in der Lage, diese kritisch zu diskutieren und zu präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar</b> <i>Inhalte:</i> Journal Club I; Journal Club II		
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) und Präsentation (ca. 30 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb spezialisierter Fähigkeiten und Kompetenzen in ausgewählten Gebieten der Medizinischen und Biomedizinischen Informatik anhand topaktueller Literatur.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1351: Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung</b> <i>English title: Work Methods in Health Research</i>		5 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen Methoden, Aufbau und Ziele kollaborativer, IT-unterstützter Arbeitsorganisationen und verstehen ihre Bedeutung im globalen Forschungs- und Gesundheitsmarkt. Sie kennen die Methoden zur Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte und können deren Ergebnisse präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 108 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mögliche Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Blockseminar</b> <i>Inhalte:</i> Werden ständig den aktuellen Entwicklungen dieses dynamischen Gebietes angepasst. Beispiele: Grundlagen und Arbeitsmethoden in Forschung und Projektarbeit. Kollaborative Arbeitsmethoden in der Forschung: Vorlesung und Seminar		
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten) und Vortrag (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden können die Bedeutung kollaborativer, IT-unterstützter Arbeitsorganisationen im globalen Forschungs- und Gesundheitsmarkt, sowie deren Methoden und Aufbau beschreiben. Sie können wissenschaftlicher Projekte bearbeiten und deren Ergebnisse präsentieren.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1352: Management im Gesundheitswesen</b> <i>English title: Management in Health Care</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die kaufmännischen und informationstechnologischen Methoden des Infrastruktur-Managements von Gesundheitsvorsorgeeinrichtungen. Sie kennen Methoden sowie technische, organisatorische und menschliche Aspekte von Wissensmanagement und verstehen ihre Bedeutung als Produktions- und Wettbewerbsfaktor im Bereich Life Sciences/Health Care.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Facility Management von Kliniken</b> (Blockveranstaltung, Vorlesung)	3 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (180 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden können die kaufmännischen und informationstechnologischen Methoden des Infrastruktur-Managements von Gesundheitsvorsorgeeinrichtungen beschreiben. Sie können Methoden sowie technische, organisatorische und menschliche Aspekte von Wissensmanagement und ihre Bedeutung als Produktions- und Wettbewerbsfaktor im Bereich Life Sciences/Health Care beschreiben und analysieren.	6 C	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1353: Medizinische Versorgung und Public Health</b> <i>English title: Medical Care and Public Health</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen verschiedene Aspekte des Forschungswerkzeugs Grid. Sie kennen Ziele, Methoden, Anwendungen und Entwicklungen einer personalisierten Medizin und Public Health und können diese kritisch bewerten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung, Übung, Seminar oder Blockseminar:</b> <b>Personalisierte Medizin; Foundation and Application of Grid Technologies</b> <i>Inhalte:</i> Werden ständig den aktuellen Entwicklungen dieses dynamischen Gebietes angepasst. Beispiele: Therapie auf der Grundlage des individuellen Genmusters, Forschungswerkzeug Grid.		
<b>Prüfung: 2 Klausuren (je 90 Min.) oder 2 mündliche Prüfungen (je ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden beschreiben verschiedene Aspekte des Forschungswerkzeugs Grid. Sie beschreiben die Grundlagen von Zielen, Methoden, Anwendungen und Entwicklung einer personalisierten Medizin und des Public Healths und können diese kritisch bewerten.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1354: Life Cycle Management II</b> <i>English title: Life Cycle Management II</i>		7 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die betriebswirtschaftlichen Grundlagen zum ökonomischen Einsatz von Informationstechnologien im Gesundheitswesen und verstehen Einsatz- und Entwicklungspotenziale von IT-Systemen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung, Übung, Seminar oder Blockseminar: Ökonomische Aspekte bei IT-Investitionen im Gesundheitswesen; Spezielle Aspekte des IT-Projektmanagements im Gesundheitswesen</b> <i>Inhalte:</i> Inhalte werden ständig den aktuellen Entwicklungen dieses dynamischen Gebietes angepasst. Beispiele: Wirtschaftlichkeit, Einsatz und Entwicklungspotentiale von IT-Investitionen. Literatur: aktuelle Literaturempfehlungen werden zu Beginn des jeweiligen Semesters ausgegeben.		
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Min.); Vortrag (ca. 20 Min.) und Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme bei Blockseminaren und bei Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden beschreiben die betriebswirtschaftlichen Grundlagen zum ökonomischen Einsatz von Informationstechnologie im Gesundheitswesen und verstehen Einsatz- und Entwicklungspotenziale der IT-Systeme.		7 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. Otto Rienhoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1403: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications</b>	5 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students are able to describe the state of the art in Neurorehabilitation technologies and understand the basics of the related physiological processes.  In addition, they are in a position to discuss and evaluate current trends as well as to recognize limitations of available assistive and rehabilitative technology.  The exercise allows students to understand basic concepts of programming in the MATLAB environment. By utilizing the acquired set of theoretical and programming skills they are fit to address variety of practical Neurorehabilitation challenges.	<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 108 h
<b>Course: Neurorehabilitation Technologies: Introduction and Applications</b> (Lecture, Exercise)  Literature suggestion will be handed out at the beginning of each term.	3 WLH
<b>Examination: Written exam (90 min.) or presentation (approx. 25 min.) and written report (max. 10 pages)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Successful completion of 50% of each exercise. <b>Examination requirements:</b> - Basic motor physiology - The state of the art of Neurorehabilitation technologies <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invasive and non-invasive muscle/nerve electrode systems</li> <li>• Upper limb related technologies</li> <li>• Lower limb related technologies</li> <li>• Brain Computer Interfaces</li> <li>• Feedback for sensory-motor integration and closed loop control</li> <li>• Selected topics on advanced Neurorehabilitation technologies and applications</li> </ul>	5 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic programming skills; basic algebra
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dario Farina
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 16	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1501: Data Mining in der Bioinformatik</b> <i>English title: Data Mining in Bioinformatics</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen Methoden zur Analyse mehrdimensionaler Daten, die eine entscheidende Rolle bei der Erforschung biologischer Systeme spielen. Ziel ist das Verständnis der besonderen Eigenschaften von hochdimensionalen Räumen und der statistischen Methoden mit denen Strukturen in komplexen Daten explizit gemacht werden können. Kriterien für die Auswahl und Anwendbarkeit verschiedener Verfahren sollen theoretisch und praktisch nachvollzogen werden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Data Mining in der Bioinformatik</b> (Vorlesung) <b>2. Rechnerübung zu Data Mining in der Bioinformatik</b> (Blockveranstaltung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, Methoden zur Analyse von komplexen Daten selbständig zu verstehen und anzuwenden, sowie die Grenzen der Anwendbarkeit kritisch zu beurteilen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Algorithmen der Bioinformatik, Maschinelles Lernen in der Bioinformatik	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Peter Meinicke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Inf.1502: Diskrete Algorithmen und Modelle</b> <i>English title: Discrete Algorithms and Models</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Es werden fortgeschrittene Konzepte aus Graphentheorie und Theoretischer Informatik sowie fortgeschrittene Stringalgorithmen eingeführt. Den Studierenden wird ein vertieftes Verständnis der entsprechenden Konzepte, Modelle und Algorithmen vermittelt, das zu einer Anwendung auf Fragestellungen aus den angewandten Wissenschaften befähigt. Im praktischen Teil lernen die Studierenden, die in der Vorlesung behandelten Algorithmen selbständig zu implementieren und anzuwenden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b>		
<b>1. Diskrete Algorithmen und Modelle</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>2. Übung Diskrete Algorithmen und Modelle</b> (Blockveranstaltung)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Das Verständnis der Algorithmen wird in einer mündlichen Prüfung überprüft. Zu den implementierten Algorithmen findet ein Testat statt, in dem die Studierenden die von ihnen entwickelten Programme detailliert erläutern.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Algorithmen der Bioinformatik, Maschinelles Lernen in der Bioinformatik	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 10		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1503: Seminar Bioinformatik</b> <i>English title: Seminar Bioinformatics</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen lernen sich anhand von Originalarbeiten selbstständig in aktuelle Themen der Bioinformatik einzuarbeiten und den erarbeiteten Stoff vor einem kritischen Publikum vorzutragen. Hierzu gehört das gründliche Durcharbeiten und Beurteilen der betreffenden Originalarbeit sowie die Erarbeitung von Grundlagen, die für das Verstehen der Arbeit notwendig sind, dort aber aus Platzgründen nicht ausgeführt sind. Dabei sind im allgemeinen weitere Originalarbeiten oder Lehrbücher heranzuziehen, die notwendig sind, um die gewählte Originalarbeit vollständig zu verstehen und die gewonnenen Erkenntnisse anwenden zu können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Literaturseminar Bioinformatik (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> Aktuelle Forschungsarbeiten der Bioinformatik		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b>		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Da im Vortrag nur ein Teil des erarbeiteten Stoffs dargestellt werden kann, ist eine sinnvolle Auswahl zu treffen. Die Unterscheidung zwischen wichtigen und weniger wichtigen Bestandteilen des erlernten Stoffs gehört zu den Aufgaben des Vortragenden. Es wird erwartet, dass der Vortragende nicht nur den vorgetragenen Stoff beherrscht, sondern auch Grundlagen dieses Stoffs, die im Vortrag aus Zeitgründen nicht behandelt werden konnten. Schließlich ist eine schriftliche Zusammenfassung des Vortrags zu erstellen und eine exemplarische Anwendung zu dokumentieren. Die Prüfungs besteht aus Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung inkl. Dokumentation einer Anwendung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 10		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1504: Algorithmen der Bioinformatik II</b> <i>English title: Algorithms in Bioinformatics II</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen Algorithmen zur Clusteranalyse und zur Analyse von RNA-Strukturen, Genvorhersage bei Eukaryoten, Mustererkennung auf Sequenzen und fortgeschrittene Methoden des Sequenzalignments.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Algorithmen der Bioinformatik II</b> (Vorlesung, Übung)		4 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen nach Absolvierung des Moduls befähigt sein, bekannte Verfahren aus der Informatik für bioinformatische Fragestellungen anzuwenden und die Grenzen der Anwendbarkeit kritisch zu beurteilen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlegende Kenntnisse aus den Bereichen Algorithmen der Bioinformatik, Maschinelles Lernen in der Bioinformatik und Molekularbiologie	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.Inf.1800: Practical Course Advanced Networking</b>		4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the principles of one existing or emerging advanced networking technology</li> <li>• are able to implement these technologies in useful mobile applications</li> <li>• ideally have advanced in their researching ability</li> <li>• have improved their programming skills</li> <li>• have improved their oral presentation skills</li> <li>• have improved their scientific writing skills</li> <li>• have improved their teamwork</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Practical Course Advanced Networking Lab</b> (Internship)		4 WLH
<b>Examination: Präsentation (ca. 30 min.) und Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Examination requirements:</b> advanced networking technology, mobile applications, programming, oral presentation, scientific writing, teamwork		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Basic knowledge in computer networks; basics of algorithms and data structures; basic programming skills	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Xiaoming Fu	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1802: Praktikum XML</b> <i>English title: Practical Course on XML</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Sie wissen, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind und können Projekte in diesem Bereich umsetzen. Sie sind mit der Grundidee der W3C-Standards vertraut und können sich selber benötigte Informationen im Web zusammensuchen.  Vermittlung von praktischen Fähigkeiten aus dem Bereich XML, XPath, XQuery, XSLT und weiteren Sprachen aus dem XML-Bereich		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Praktikum XML (Praktikum)</b>		
<b>Prüfung: Praktische Prüfung (ca. 4 Übungs- und Programmieraufgaben) und mündliche Prüfung (ca. 20 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in Sprachen aus dem Bereich XML. Kenntnisse darüber, welche Sprachen und Werkzeuge ggf. bei Problemstellungen anwendbar sind; Fähigkeit zum Umsetzen von Projekten in diesem Bereich; Kenntnisse des W3C-Standards; Fähigkeit zum Nachvollziehen wissenschaftlicher Fragestellungen und Vorgehensweisen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1803: Practical Course in Software Engineering</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn to become acquainted with up-to-date methods and software tools</li> <li>• learn to select methods and tools for given practical problems in software engineering</li> <li>• learn to apply methods and tools for given practical problems in software engineering</li> <li>• learn to assess methods and tools for given practical problems in software engineering by performing experiments</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Practical Course on Parallel Computing (Internship)</b> <i>Contents:</i> This practical course includes practical exercises on:  Distributed memory architectures <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cluster computing with Torque PBS</li> <li>• Grid Computing with Globus Toolkit</li> <li>• Message Passing Interface (MPI)</li> <li>• MapReduce</li> </ul> Shared Memory architectures <ul style="list-style-type: none"> <li>• OpenMP</li> <li>• Pthreads</li> </ul> Heterogeneous parallelism (GPU, CUDA, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• CUDA</li> </ul>		4 WLH
<b>Examination: Practical exercises in small groups (approx. 4-12 exercises) and oral examinations for the exercises (approx. 15 minutes each), not graded</b> <b>Examination prerequisites:</b> Attendance in 90% of the classes <b>Examination requirements:</b> The students shall show that <ul style="list-style-type: none"> <li>• they are able to become acquainted with up-to-date methods and software tools</li> <li>• they are able to select methods and tools for given practical problems in software engineering</li> <li>• they are able to apply methods and tools for given practical problems in software engineering</li> <li>• they are able to assess methods and tools for given practical problems by performing experiments</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.	

---

<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 15	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1804: Practical Course in Software Quality Assurance</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn to become acquainted with up-to-date methods and software tools for software quality assurance</li> <li>• learn to select methods and tools for given practical problems in software quality assurance</li> <li>• learn to apply methods and tools for given practical problems in software quality assurance</li> <li>• learn to assess methods and tools for given practical problems in software quality assurance by performing experiments</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Practical Course on Software Evolution: Origin Analysis (Internship)</b> <i>Contents:</i> Changes in the usage requirements and the technological landscape, among others, drive a continuous necessity for changes in software systems in order to sustain their existence and operability in changing environments. Origin analysis aims to determine the location of points of interest through time. For example, origin analysis aids on the one hand projecting the location of past changes into the current state of the code base, and on the other hand determining previous locations and origins of detected issues. In this course, we will build and extend an existing infrastructure for performing origin analysis and use it to perform studies on large software systems, such as Google Chrome, Mozilla Firefox, Amarok, and others.		4 WLH
<b>Examination: Practical exercises in small groups (approx. 4-6 exercises) and oral examinations for the exercises (approx. 15 minutes each), not graded</b> <b>Examination prerequisites:</b> Attendance in 90% of the classes <b>Examination requirements:</b> The students shall show that <ul style="list-style-type: none"> <li>• they are able to become acquainted with with up-to-date methods and software tools for software quality assurance</li> <li>• they are able to select methods and tools for given practical problems in software quality assurance</li> <li>• they are able to to apply methods and tools for given practical problems in software quality assurance</li> <li>• they are able to to assess methods and tools for given practical problems in software quality assurance by performing experiments</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Foundations of software engineering.	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	

<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 12	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1806: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme</b> <i>English title: Seminar and Project Databases</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können sich in ein Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme einarbeiten, Quellen und Dokumentationen im Web suchen und in Beziehung zu dem behandelten Gebiet setzen, Werkzeuge evaluieren sowie in einer Diskussion darstellen und bewerten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme</b>		
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 25 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme. Insbesondere zur Darstellung und Bewertung von Quellen, Dokumentationen und Werkzeugen. Der Vortrag umfasst eine Präsentation einer Fallstudie.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Datenbanken	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 16		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1807: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme</b> <i>English title: Extended Seminar and Project Databases</i>		12 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können sich in ein komplexes Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme einarbeiten, Quellen und Dokumentationen im Web suchen und in Beziehung zu dem behandelten Gebiet setzen, Werkzeuge evaluieren sowie in einer Diskussion darstellen und bewerten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 304 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Großes Projektseminar Datenbanken und Informationssysteme</b>		
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 60 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 25 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über den Erwerb vertiefter und spezialisierter Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Spezialgebiet moderner Datenbank- und Informationssysteme. Insbesondere zur Darstellung und Bewertung von Quellen, Dokumentationen und Werkzeugen. Im Rahmen des Vortrag ist ein Fallstudie zu präsentieren.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Datenbanken	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Wolfgang May	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 50		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 WLH
<b>Module M.Inf.1808: Practical Course on Parallel Computing</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> Successfully completing the module, students are able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• practically work with a cluster of computers (e.g., using a batch system)</li> <li>• practically utilize grid computing infrastructures and manage their jobs (e.g., Globus toolkit)</li> <li>• apply distributed memory architectures for parallelism through practical problem solving (MPI programming)</li> <li>• utilize shared memory architectures for parallelism (e.g., OpenMP and pthreads)</li> <li>• utilize heterogenous parallelism (e.g., OpenCL, CUDA and general GPU programming concepts)</li> <li>• utilize their previous knowledge in data structures and algorithms to solve problems using their devised (or enhanced) parallel algorithms</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Practical Course on Parallel Computing (Internship)</b> <i>Contents:</i> As a practical course, the focus will be on the hands-on session and problem solving. Students will get a brief introduction to the topic and then will use the laboratory equipment to solve assignments of each section of the course.		4 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes), not graded</b> <b>Examination prerequisites:</b> Practical Course on Parallel Computing <b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand how to manage computing jobs using a cluster of computers or using grid computing facilities</li> <li>• understand the configuration of a PBS cluster through practical assignments</li> <li>• practically use LRM clusters and POVray examples</li> <li>• understand cluster computing related topics (error handling, performance management, security) in more depth and using hands-on experience and practically using Globus toolkit</li> <li>• design and implement solutions for parallel programs using distributed memory architectures (using MPI)</li> <li>• design and implement solutions for parallel programs using shared memory parallelism (using OpenMP, pthreads)</li> <li>• practically work with MapReduce programming framework and problem solving using MapReduce</li> <li>• practically work with heterogenous parallelism environment (GPGPU, OpenCL, CUDA, etc.)</li> </ul>		6 C
<b>Admission requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data structures and algorithms</li> <li>• Programming in C/C++</li> </ul>	<b>Recommended previous knowledge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallel Computing</li> <li>• Computer architecture</li> </ul>	

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basic knowledge of computer networks</li><li>• Basic know-how of computing clusters</li></ul>
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Ramin Yahyapour
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 20	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1809: Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Key Competency</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von berufsspezifischen Schlüsselkompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements im Rahmen eines forschungsbezogenen Projekts.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b>		0,5 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Berufsspezifische Schlüsselkompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements im Rahmen eines forschungsbezogenen Projekts.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1810: Erweiterung berufsspezifischer Schlüsselkompetenzen in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Extended Advanced Research Training - Key Competency</i>		6 C 0,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von erweiterten berufsspezifischen Schlüsselkompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements im Rahmen eines forschungsbezogenen Projekts.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 7 Stunden Selbststudium: 173 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Forschungsbezogene Projektarbeit</b>		0,5 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 12 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Erweiterte berufsspezifische Schlüsselkompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements im Rahmen eines forschungsbezogenen Projekts.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> M.Inf.1809	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jens Grabowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1820: Practical Course on Wireless Sensor Networks</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> On completion of the module students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• name the special characteristics of operating systems for wireless sensor networks with a special focus on TinyOS</li> <li>• develop applications for real hardware sensor nodes such as IRIS motes and Advanticsys motes</li> <li>• gather data using the hardware sensor nodes</li> <li>• conduct software-based simulations using the TOSSIM framework for testing and debugging TinyOS applications</li> <li>• implement applications that are able to collect, disseminate and process sensor data in WSNs</li> <li>• make use of over the air programming using Deluge to deploy new sensor applications without connecting over a wire to a stationary computer</li> <li>• apply encryption to the communication between the wireless motes</li> <li>• design, plan, implement and test a final research project considering an individual WSN application e.g. detection of audio signals, visualization of sensed data or integration of WSNs with the cloud</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Course: Practical Course on Wireless Sensor Networks (Internship)</b>		4 WLH
<b>Examination: Written report (max. 15 pages) and presentation (approx. 25 min.)</b> <b>Examination requirements:</b> special characteristics of operating systems for WSNs (TinyOS); application development for real hardware sensor nodes (IRIS motes, Advanticsys motes); data gathering using hardware motes; software-based simulations and debugging of TinyOS applications with TOSSIM; implementation of applications that collect, disseminate and process sensor data in WSNs; over the air programming of wireless motes (Deluge); encryption of communication in WSNs; design, planning, implementation and testing of individual application (final research project)		6 C
<b>Admission requirements:</b> Basic knowledge in telematics and computer networks	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Dieter Hogrefe	
<b>Course frequency:</b> unregelmäßig	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>	
<b>Maximum number of students:</b> 12		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1821: Praktikum IT-Sicherheit</b> <i>English title: Practical Course on Computer Security</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach Abschluss des Praktikums sind die Studierenden in der Lage offensive und defensive Sicherheitstechniken auszuwählen, zu analysieren und anzuwenden. Die Studierenden erlernen hierbei verschiedene Konzepte aus den Bereichen Rechner-, System- und Netzsicherheit und können diese in der Praxis anwenden. Weiterhin vertiefen die Studierenden ihre Programmierkenntnisse im Bezug auf die IT-Sicherheit.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Praktikum IT-Sicherheit (Praktikum)</b> Literatur <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Gollmann: Computer Security. Wiley &amp; Sons, 2011</li> <li>• C. Eckert: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle. Oldenbourg, 2006</li> <li>• P. Szor: The Art of Computer Virus Research and Defense. Addison-Wesley, 2005</li> <li>• M. Bishop: Computer Security - Art and Science. Macmillian Publishing, 2002</li> </ul>		3 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten), unbenotet</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> 75% der praktischen Übungen müssen erfolgreich bearbeitet werden. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden kennen behandelte Konzepte der Rechner-, System- und Netzsicherheit und können diese selbstständig anwenden. Hierzu zählt die Programmierung von Skripten zur Sicherheitsanalyse, die Untersuchung von Schwachstellen in Webanwendungen und Software sowie die Beobachtung und Aufbereitung von schädlichen Programmen (Schadcode).		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> M.Inf.1127	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Konrad Rieck	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 18		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1901: Einführung in die Digital Humanities</b> <i>English title: Introduction to Digital Humanities</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse spezifisch geisteswissenschaftlicher Fragestellungen, Vorgehensweisen und Forschungsergebnisse auf Grundlage digitaler Datenverarbeitung sowie Methoden und Theoriebildungen in den Digital Humanities. Außerdem wird die Fähigkeit eingeübt, geisteswissenschaftliche Fragestellungen aus den Kernbereichen Text, Objekt, Bild und Informationswissenschaft mit computergestützten Methoden zu modellieren und diesen Prozess auch in ersten Ansätzen theoretisch und kritisch reflektieren zu können.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Ringvorlesung - Einführung in die Digital Humanities</b> (Vorlesung) <b>2. Tutorium - Einführung in die Digital Humanities</b> (Übung)	2 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige und aktive Teilnahme an der Übung, nachgewiesen durch eine Hausarbeit in Form einer schriftlichen Stellungnahme, Essay, Wiki oder Ausarbeitung einer praktischen Anwendung im Umfang von max. 6 Seiten oder äquivalenten Leistungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen Kenntnisse spezifisch geisteswissenschaftlicher Fragestellungen, Vorgehensweisen und Forschungsergebnisse auf Grundlage digitaler Datenverarbeitung nach sowie die Fähigkeit, Methoden und Theoriebildungen in den Digital Humanities nachzuvollziehen und in Ansätzen zu reflektieren.	6 C	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse der Informatik und Informationswissenschaften und mindestens einer Geisteswissenschaft	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer (Prof. Dr. Martin Langner, Dr. Heike Neuroth)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1902: Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities</b> <i>English title: Tools and Methods of the Digital Humanities</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Werkzeuge der Digital Humanities, d.h. das Erstellen, Verwalten und Verarbeiten digitaler Daten der Geisteswissenschaften (z.B. im Bereich Texterfassung, Bildverarbeitung, Datenbanken, CAD, GIS, Statistik und geisteswissenschaftliche Evidenz, Wissensrepräsentation), einzuüben und zu reflektieren.  Weiterhin soll der Umgang mit großen Materialmengen, Metadaten und kontrollierten Vokabularsystemen in bestehenden Corpora und Datenbanken erlernt werden mit dem Ziel, sich in die spezifisch geisteswissenschaftlichen Erfordernisse bei der Datenerfassung, -verwaltung und -verarbeitung praktisch einzuarbeiten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar</b> (Seminar) <b>2. Übung</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen die Fähigkeit nach, ausgewählte Werkzeuge der Digital Humanities anzuwenden und zu reflektieren. Dabei stellen sie Kenntnisse der spezifisch geisteswissenschaftlichen Erfordernisse bei der Datenerfassung, -verwaltung und -verarbeitung unter Beweis.  Die Hausarbeit ist im Rahmen des Seminars in Form von Stellungnahme, Essay, Wiki, Ausarbeitung einer praktischen Anwendung oder äquivalenten Leistungen in Schriftform zu erbringen		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Inf.1901	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer (Prof. Dr. Martin Langner, Dr. Heike Neuroth)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1903: Theorien der Digital Humanities</b> <i>English title: Theories of the Digital Humanities</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Es geht darum, die Methoden der Digital Humanities (z.B. geisteswissenschaftliche Wissensressourcen, Textmining, Bilderkennung, Digitale Bibliotheken und Virtuelle Museen, Visualisierung, Nutzerführung, 3D-Modellierung, Georeferenzierung) besonders im Hinblick auf ihre webbasierte Umsetzung gemeinsam mit den Studierenden zu analysieren sowie die Folgen und Perspektiven ihrer Anwendung zu bestimmen. Weiterhin soll die Erstellung und Weiterverarbeitung eigener Corpora und wissenschaftlicher Sammlungen erlernt werden, mit dem Ziel der Datenanalyse und ihrer Konsequenzen inklusive ihrer theoretischen Reflexion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar</b> (Seminar) <b>2. Übung</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie die Methoden der Digital Humanities (z.B. geisteswissenschaftliche Wissensressourcen, Textmining, Bilderkennung, Digitale Bibliotheken und Virtuelle Museen, Visualisierung, Nutzerführung, 3D-Modellierung, Georeferenzierung) besonders in Hinblick auf ihre webbasierte Umsetzung analysieren sowie die Folgen und Perspektiven ihrer Anwendung bestimmen können. Weiterhin sind sie in der Lage, eigene Corpora und wissenschaftliche Sammlungen zu erstellen und weiterzuverarbeiten, wobei sie ihre Fähigkeiten zur Datenanalyse und theoretischen Reflexion der damit verbundenen Konsequenzen unter Beweis stellen.  Die Hausarbeit ist im Rahmen des Seminars in Form von Stellungnahme, Essay, Wiki, Ausarbeitung einer praktischen Anwendung oder äquivalenten Leistungen in Schriftform zu erbringen		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Inf.1901	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer (Prof. Dr. Martin Langner, Dr. Heike Neuroth)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Inf.1904: From written manuscripts to big humanities data</b>	6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> This course is designed for both students of Computer Science and of the Humanities. By working in groups of up to four people and solving problems as a team, students are involved in the entire process of transforming assets of our cultural heritage into digital data (Digital Transformation). The students will work in particular with the transcriptions of manuscripts, by analysing digitally available texts with text mining and information retrieval techniques. Students will also gain knowledge and experience with the problems that arise because of information overload and information poverty. If on the one hand digitisation leads to an 'information overload' of digitally available data, on the other, the 'information poverty' embodied by the loss of books and the fragmentary state of texts form an incomplete and biased view of our past. Students will understand that in a digital ecosystem this coexistence of data overload and poverty adds considerable complexity to scholarly research. Students will, therefore, learn how to deal with uncertain data.	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. The letters and tales of the brothers Grimm</b> (Seminar) <i>Contents:</i> This course specialises on handwritten texts by the brothers Grimm. <i>Course frequency:</i> irregular <b>2. Cultural Heritage Programming</b> (Practical course) <i>Contents:</i> The object of this course is for students to develop and implement a team project related to historical data. Students will gain knowledge and experience in versioning and building systems, as well as managing a project and working with historical data, which is often fragmentary or hard to attribute to a specific author or line of transmission. The project that students will work on will depend on their programming skills. Students will be able to pick an area of interest, spanning from linguistic acquisition to visualisations of historical data, to the natural language processing of texts, OCR processing and handwriting recognition or infrastructural development. <i>Course frequency:</i> irregular	2 WLH            2 WLH
<b>Examination: Seminar work of about 20 pages</b> <b>Examination prerequisites:</b> Regular and active participation in the courses; students commit to a project and actively contribute. <b>Examination requirements:</b> With the examination students will prove their knowledge of the content, background and context history of the chosen text, as well as showing their capability of transcribing, processing and visualizing historical data. Students will also demonstrate whether they are able to work as part of a team on common problem solving activities.	6 C



The knowledge and skills of the student will be tested with written essays, wiki, blog entries, a position statement, or an written equivalent.	
---	--

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Dr. Marco Büchler
<b>Course frequency:</b> irregular	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b>
<b>Maximum number of students:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1909: Digital Humanities in einer forschungsbezogenen Projektarbeit</b> <i>English title: Advanced Research Training - Digital Humanities</i>		12 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements, ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 346 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Projektarbeit in einem laufenden Forschungsprojekt</b> <i>Inhalte:</i> Die forschungsbezogene Projektarbeit ist an ein aktuelles Forschungsvorhaben im Bereich Digital Humanities gekoppelt. Die Tätigkeit des Studierenden liegt im Kernbereich dieses Vorhabens. Sie reicht vom Studium projektrelevanter wissenschaftlicher Literatur über die Mitarbeit zu Lösungsvorschlägen bis hin zur praktischen Umsetzung der auf diese Weise erworbenen Kenntnisse und Einsichten. <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Semester		1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 24 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kompetenzen im Bereich der projektbezogenen und forschungsorientierten Teamarbeit und des Projektmanagements ggf. Erwerb von Fähigkeiten beim Umsetzen theoretischer Konzepte in praktische Lösungen in einem Forschungsprojekt aus dem Bereich Digital Humanities.		12 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Martin Langner (Prof. Dr. Johannes Bergemann, Prof. Dr. Gerhard Lauer, Dr. Heike Neuroth)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.Inf.1911: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Einführung</b></p> <p><i>English title: Classical Archaeology (for Computer Scientists) - Introduction</i></p>	<p>9 C 6 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Arbeitsgebiete und Geschichte der Klassischen Archäologie</li> <li>• sind mit den Fragestellungen der Klassischen Archäologie vertraut</li> <li>• verfügen über archäologisches Grundwissen über die griechische und die römische Kultur</li> <li>• wissen um die historische Einbettung der griechischen und der römischen Kultur</li> <li>• sind mit Umfang und Art der Verbindungen und Kontakte zu den zeitgleichen Nachbarkulturen vertraut</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Einführung in die griechische/römische Archäologie (Vorlesung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Arbeitsgebiete und Geschichte der griechischen Archäologie</li> <li>• sind mit den Fragestellungen der griechischen Archäologie vertraut</li> <li>• verfügen über archäologisches Grundwissen über die griechische Kultur</li> <li>• wissen um die historische Einbettung der griechischen Kultur</li> <li>• sind mit Umfang und Art der Verbindungen und Kontakte zu den zeitgleichen Nachbarkulturen vertraut</li> </ul> <p><b>2. Tutorium zur Einführung in die griechische / römische Archäologie (Übung)</b></p> <p><b>3. Übung zu einem ausgewählten Bereich der Klassischen Archäologie (Übung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen ausgewählte Fundgattungen aus dem Bereich der griechischen oder römischen Kulturen</li> <li>• können archäologische Objekte, Monumente und Befunde klassifizieren</li> <li>• haben die Fähigkeit zur Klassifikation und regionalen Einordnung des archäologischen Materials</li> <li>• kennen Methoden, archäologische Zeugnisse in ihrem zeitlichen und kulturräumlichen Kontext zu verorten</li> <li>• können spezifische regionale und stilistische Eigenarten antiker materieller Kultur erkennen und/oder selbständig herausarbeiten</li> </ul>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten), unbenotet</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige und aktive Teilnahme an Tutorium und Übung.</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie</p>	<p>9 C</p>

- die Vorlesungsinhalte wiedergeben können.
- die Arbeitsgebiete, Schlüsselmonumente, Methoden und Geschichte der klassischen Archäologie, insbesondere der griechischen Archäologie, sowie der spätantik-byzantinischen Archäologie kennen.

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Johannes Bergemann (Prof. Dr. Martin Langner, Dr. Daniel Graepler)
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1912: Klassische Archäologie (für Informatiker) - Vertiefung</b> <i>English title: Classical Archaeology (for Computer Scientists) - Extension</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können archäologische Objekte, Monumente und Befunde wissenschaftlich deuten</li> <li>• sind in der Lage, ausgewählte archäologische Themenbereiche im Bereich der Klassischen Archäologie selbständig zu erarbeiten</li> <li>• besitzen die Fähigkeit zur Analyse archäologischer Objekte, Monumente und Befunde in ihrem topographischen, gattungsspezifischen und kulturellen Kontext</li> <li>• verstehen Gemeinsamkeiten ebenso wie kulturspezifische Differenzen zwischen den betrachteten Phänomenen</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung zu einem ausgewählten Bereich der Klassischen Archäologie</b> (Vorlesung) <b>2. Seminar zu einem ausgewählten Bereich der Klassischen Archäologie</b> (Seminar) <b>3. Übung zu einem ausgewählten Bereich der Klassischen Archäologie</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 45 Min.) und Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der griechisch / römischen Antike in ihren spezifischen Eigenarten einordnen und deuten können.</li> <li>• vertieftes Wissen über die behandelten Gattungen, Epochen oder Regionen im Bereich der griechischen oder römischen Kulturen und ihrer Nachbarn besitzen</li> <li>• ausgewählte Themenbereiche und Fragestellungen im Bereich der Klassischen Archäologie selbständig erarbeiten, Probleme analysieren und wissenschaftliche Argumentationszusammenhänge nachvollziehen können.</li> </ul>		9 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Johannes Bergemann (Prof. Dr. Martin Langner)	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

40	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1921: Historische und systematische Aspekte von Sprache und Literatur</b> <i>English title: Historical and systematic aspects of language and literature</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben historische und systematische Kenntnisse spezifisch literatur- und sprachwissenschaftlicher Fragestellungen, Vorgehensweisen und Forschungsergebnisse. Eingeübt wird die Fähigkeit, Fragestellungen aus den beiden textwissenschaftlichen Fächern zu verstehen, selbst zu konzipieren und historisch wie systematisch differenziert entwickeln zu können. Sie können diese Fragestellungen auch kritisch reflektieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung oder Seminar</b> <b>2. Seminar oder Übung</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 45 Min.) und Hausarbeit (max. 20 Seiten) oder Klausur (90 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige und aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen Kenntnisse historischer und systematischer Fragestellungen in den Textwissenschaften nach und können diese kritisch reflektieren.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse der Sprach- und Literaturwissenschaft	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1922: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften I</b> <i>English title: Theory and Methodology of Linguistics and Literary Studies I</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen zentrale Begriffe und Konzepte der sprach- und literaturwissenschaftlichen Theorie und werden in die Lage versetzt, die Methoden in den Textwissenschaften anzuwenden, einzuüben und zu reflektieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung oder Seminar</b> <b>2. Seminar oder Übung</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 45 Min.) und Hausarbeit (max. 20 Seiten) oder Klausur (90 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden belegen ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in den zentralen Theorien und Methoden der Sprach- und Literaturwissenschaft.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse der Sprach- und Literaturwissenschaft	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Inf.1923: Theorie und Methodologie der Textwissenschaften II</b> <i>English title: Theory and Methodology of Linguistics and Literary Studies II</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen zentrale Begriffe und Konzepte der sprach- und literaturwissenschaftlichen Theorie und werden in die Lage versetzt, die Methoden in den Textwissenschaften anzuwenden, einzuüben und zu reflektieren. Der Anwendung als Vorbereitung für die Masterarbeit kommt hierbei besondere Bedeutung zu.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung oder Seminar oder Übung</b> <b>2. Seminar oder Übung</b>	2 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige, aktive Teilnahme an Seminar und Übung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden belegen ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in den zentralen Theorien und Methoden der Sprach- und Literaturwissenschaft und zeigen ihre Fähigkeit zur kritisch reflektierten Anwendung. Die Hausarbeit ist in Form einer schriftlichen Stellungnahme, Essay, Wiki oder Ausarbeitung einer praktischen Anwendung oder äquivalenten Leistungen zu erbringen.	6 C	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse der Sprach- und Literaturwissenschaft	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Lauer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> unregelmäßig	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Mat.3130: Operations research</b>	9 C 6 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of the module enables students to learn methods, concepts, theories and applications in the area of the theory of operations research. Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued.</p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are able to identify problems of operations research in application-oriented problems and formulate them as optimisation problems;</li> <li>• know methods for the modelling of application-oriented problems and are able to apply them;</li> <li>• evaluate the target function included in a model and the side conditions on the basis of their particular important characteristics;</li> <li>• analyse the complexity of the particular resulting optimisation problem;</li> <li>• are able to develop optimisation methods for the solution of a problem of operation research or adapt general methods to special problems;</li> <li>• know methods with which the quality of optimal solutions can be estimated to the upper and lower and apply them to the problem in question;</li> <li>• differentiate between accurate solution methods, approximation methods with quality guarantee and heuristics and evaluate different methods on the basis of the quality of the found solutions and their computing time;</li> <li>• interpret the found solutions for the underlying practical problem and evaluate the model and solution method on this basis.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss basic concepts of the area "Operations research";</li> <li>• explain basic ideas of proof in the area "Operations research";</li> <li>• identify typical applications in the area "Operations research".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b></p> <p>Attendance time:            84 h</p> <p>Self-study time:            186 h</p>
<p><b>Courses:</b></p> <p>1. <b>Lecture course</b> (Lecture)</p> <p>2. <b>Exercise session</b> (Exercise)</p>	<p>4 WLH</p> <p>2 WLH</p>
<p><b>Examination: Oral examination, appr. 20 minutes, alternatively written examination, 120 minutes</b></p> <p><b>Examination prerequisites:</b></p> <p>Operations research</p>	<p>9 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b></p> <p>Successful proof of the acquired skills and competencies in the area "Operations research"</p>	
<p><b>Admission requirements:</b></p>	<p><b>Recommended previous knowledge:</b></p>

---

none	B.Mat.2310
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> once a year	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Master: 1 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.Mat.4639: Aspects of scientific computing / applied mathematics</b>	6 C 4 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  <b>Learning outcome:</b></p> <p>The successful completion of modules of the cycle "Scientific computing / Applied mathematics" enables students to learn and apply methods, concepts, theories and applications in the area of "Scientific computing / Applied mathematics". During the course of the cycle students will be successively introduced to current research topics and able to carry out independent contributions to research (e. g. within the scope of a practical course in scientific computing or a Master's thesis). Depending on the current course offer the following content-related competencies may be pursued. Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with the theory of basic mathematical models of the corresponding subject area, especially about the existence and uniqueness of solutions;</li> <li>• know basic methods for the numerical solution of these models;</li> <li>• analyse stability, convergence and efficiency of numerical solution strategies;</li> <li>• apply available software for the solution of the corresponding numerical methods and evaluate the results sceptically;</li> <li>• evaluate different numerical methods on the basis of the quality of the solutions, the complexity and their computing time;</li> <li>• are informed about current developments of scientific computing, like e. g. GPU computing and use available soft- and hardware;</li> <li>• use methods of scientific computing for solving application problems, like e. g. of natural and business sciences.</li> </ul> <p><b>Core skills:</b></p> <p>After having successfully completed the module, students will be able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conduct scholarly debates about problems of the area "Scientific computing / Applied mathematics";</li> <li>• carry out scientific work under supervision in the area "Scientific computing / Applied mathematics".</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>          Attendance time:          56 h          Self-study time:          124 h</p>
<b>Course: Lecture course (4 WLH); alternatively lecture course (2 WLH) with exercises/seminar (2 WLH)</b>	4 WLH
<b>Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Aspects of scientific computing / applied mathematics	6 C
<b>Examination requirements:</b> Proof of the acquisition of special skills and the mastery of advanced competencies in the area "Scientific computing / applied mathematics"	
<b>Admission requirements:</b>	<b>Recommended previous knowledge:</b>

---

none	B.Mat.3339
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Programme coordinator
<b>Course frequency:</b> Usually subsequent to the module M.Mat.4539 "Specialisation in scientific computing / applied mathematics"	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> Master: 1 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	
<b>Additional notes and regulations:</b> <b>Instructor:</b> Lecturers at the Institute of Numerical and Applied Mathematics	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Phys.5601: Seminar Computational Neuroscience/Neuroinformatik</b> <i>English title: Seminar Computational Neuroscience/Neuro-informatics</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Kenntnisse aus der Computational Neuroscience /Neuroinformatik durch eigenständige Ausarbeitung eines Themas vertieft haben;</li> <li>• Methoden der Präsentation von Themen aus der Informatik erlernt haben;</li> <li>• mit (englischsprachiger) Fachliteratur umgehen können;</li> <li>• ein informatisches Thema präsentieren können;</li> <li>• eine wissenschaftliche Diskussion führen können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 7 S.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Aktive Teilnahme <b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige Erarbeitung und Präsentation von forschungsbezogenen Themen aus dem Bereich Computational Neuroscience/Neuroinformatik sowie der Biophysik neuronaler Systeme.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Phys.5614	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Master: 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 14		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft</b></p> <p><i>English title: Corporate Finance</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen vertieften Überblick über die grundlegenden Fragen der betrieblichen Finanzwirtschaft besitzen</li> <li>• zentrale Methoden zur Beurteilung von Investitionen verstehen, anwenden und kritisch reflektieren können.</li> <li>• zentrale Theorien zur Marktbewertung riskanter Zahlungsströme kennen und diskutieren können.</li> <li>• die Hypothesen zur Informationseffizienz von Kapitalmärkten verstehen und deren Konsequenzen für Investoren und Unternehmen beurteilen können.</li> <li>• Theorien zur optimalen Kapitalstruktur und Dividendenpolitik von Unternehmen verstehen und vor dem Hintergrund verschiedener Marktfriktionen analysieren und im Hinblick auf ihre praktischen Implikationen bewerten können.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Finanzwirtschaft (Vorlesung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlegende Fragestellungen der betrieblichen Finanzwirtschaft</li> <li>2. Investitionsentscheidungen unter Risiko: Risikoanalyse und subjektive Bewertung</li> <li>3. Investitionsentscheidungen unter Risiko: Marktbewertung - Grundlagen (Capital Asset Pricing Model, Arbitrage Pricing Theory, Empirische Faktormodelle)</li> <li>4. Investitionsentscheidungen unter Risiko: Marktbewertung – Vollständig eigenfinanziertes Unternehmen</li> <li>5. Finanzierungsinstrumente, Finanzierungsentscheidungen und effiziente Kapitalmärkte</li> <li>6. Kapitalstrukturentscheidungen</li> <li>7. Investitionsentscheidungen unter Risiko: Marktbewertung – Teilweise fremdfinanziertes Unternehmen</li> <li>8. Dividendenentscheidungen</li> </ol> <p><b>2. Finanzwirtschaft (Übung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Im Rahmen der begleitenden Übung vertiefen und erweitern die Studierenden die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b></p>	<p>6 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darlegung eines übergreifenden Verständnisses grundlegender finanzwirtschaftlicher Fragestellungen.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis der Kenntnis zentraler Methoden zur Beurteilung von Investitionen unter Risiko sowie der Fähigkeit diese anzuwenden.</li> <li>• Nachweis des Verständnisses zentraler Theorien zur Marktbewertung riskanter Zahlungsströme und der Fähigkeit zur kritischen Beurteilung dieser Theorien.</li> <li>• Nachweis des Verständnisses der Hypothesen zur Informationseffizienz von Kapitalmärkten und deren praktischer Implikationen für Investoren und Unternehmen.</li> <li>• Fähigkeit zur Analyse von Fragen der optimalen Kapitalstruktur und der Dividendenpolitik von Unternehmen vor dem Hintergrund verschiedener Marktfraktionen.</li> </ul>	
---	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Olaf Korn
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 WLH
<b>Module M.WIWI-BWL.0004: Financial Risk Management</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> After a successful completion of the course students should be able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• understand and explain how risk management is related to other issues in corporate finance.</li> <li>• critically assess different motivations for corporate risk management.</li> <li>• understand and critically assess different risk measures and how they are applied in practice.</li> <li>• understand and explain how international risks can be managed and how the management of international risks is related to various economic parity conditions.</li> <li>• understand, analyze and critically apply measures and methods to manage interest rate risk.</li> <li>• understand, analyze and critically apply measures and methods to manage credit risk.</li> <li>• understand, analyze and critically apply hedging strategies for commodity price risk.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Financial Risk Management (Lecture)</b> <i>Contents:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Risk Management: Motivation and Strategies</li> <li>3. Managing International Risks</li> <li>4. Managing Interest Rate Risk</li> <li>5. Managing Credit Risk</li> <li>6. Managing Commodity Price Risk</li> </ol>		2 WLH
<b>2. Financial Risk Management (Tutorial)</b> <i>Contents:</i> In the accompanying practice sessions students deepen and broaden their knowledge from the lectures.		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b>		6 C
<b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrate a profound knowledge of how risk management is related to other issues in corporate finance.</li> <li>• Document an understanding of viable reasons for corporate risk management and how corporate risk management can create value.</li> <li>• Demonstrate the ability to analyze and apply different risk measures.</li> <li>• Show a profound understanding of methods and techniques used to manage international risks, interest rate risk, credit risk, and commodity price risk.</li> </ul>		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> "Basismodul Finanzwirtschaft", "Derivate"	

---

<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Olaf Korn
<b>Course frequency:</b> every second semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-BWL.0018: Analysis of IFRS Financial Statements</b>	6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The aim of this course is to familiarize students with contemporary methods of financial statement analysis and accounting-based valuation. Special emphasis will be put on (1) the interrelation between valuation theory and accounting, (2) relevant characteristics of financial statements prepared on the basis of International Financial Reporting Standards (IFRS), and (3) application of the valuation and analysis framework to real world cases and examples. The course will discuss several approaches to valuation of equity and debt investments and their respective merits. Based on the concept of accounting-based valuation, an analytical framework for analysis of financial statements will be developed, with an emphasis on ratio analysis of profitability and growth. The role of accounting and accounting quality in general, and with respect to International Financial Reporting Standards (IFRS), will be assessed throughout the course. Successful participants of this course are expected to be familiar with contemporary methods of equity valuation, the use of financial statement information to that end, and the application of that knowledge to real-world valuation cases.	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Analysis of IFRS Financial Statements (Lecture)</b> <i>Contents:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Foundations of Financial Statement Analysis</li> <li>II. IFRS Financial Statements</li> <li>III. Valuation Methods</li> <li>IV. Analysis of Financial Statements</li> <li>V. Forecasting and Valuation Analysis</li> </ol> <b>2. Analysis of IFRS Financial Statements (Tutorial)</b>	2 WLH          2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b>	6 C
<b>Examination requirements:</b> In order to accomplish successfully this course, students are expected to be familiar <ul style="list-style-type: none"> <li>• with contemporary methods of equity valuation,</li> <li>• the use of financial statement information to that end, and</li> <li>• the application of that knowledge to real-world valuation cases.</li> </ul>	
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Modul "Basismodul Rechnungslegung"
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jörg-Markus Hitz
<b>Course frequency:</b> every second semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b>	<b>Recommended semester:</b>

---

twice	2 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0021: Company Taxation in the European Union</b> <i>English title: Company Taxation in the European Union</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> The lecture gives an overview of the business tax systems in the EU member states and the basic structures of the relevant European law. It is the aim of this lecture that students understand these tax systems and learn about the impact of ECJ rulings on tax planning opportunities. Most notably students shall also focus on ways to harmonize company taxation in the European Union as well as on the European Commission's proposal of a common consolidated tax base.  Having attended this lecture the students <ul style="list-style-type: none"> <li>· know the basic terms and concepts of domestic taxation in Germany and other EU member states,</li> <li>· know the basic terms and concepts of international taxation, especially the alternative forms of foreign business activity and methods to prevent double taxation,</li> <li>· know basics of European legal forms,</li> <li>· know significant ECJ decisions,</li> <li>· know possibilities for further tax harmonization in the European Union,</li> <li>· are able to identify main difficulties of group taxation in the European Union,</li> <li>· are able to sum up the main aspects of corporate taxation in different member states,</li> <li>· are able to differentiate the international taxation of different foreign business activities.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Company Taxation in the European Union (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Proof of ability about knowledge regarding company taxation in the EU member states and the basic structures of the relevant European law. Furthermore the proof of ability of understanding of ways to harmonize company taxation in the European Union and on the European Commission's proposal of common consolidated tax base.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Basismodul Unternehmensbesteuerung", Fundamentals of business taxation.	
<b>Sprache:</b>	<b>Modulverantwortliche[r]:</b>	

---

Englisch	Prof. Dr. Andreas Oestreicher
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0022: General Management</b> <i>English title: General Management</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Vertiefte Analyse des Prozesses des Strategischen Managements in seinen einzelnen Phasen: Zielplanung, Analyse und Prognose, Strategieformulierung und -bewertung, Strategieimplementierung.  Ziel der Veranstaltung ist es, dass die Studierenden den vielschichtigen Prozess des Strategischen Managements kritisch reflektieren lernen. Ferner werden soziale Kompetenzen der Studierenden geschult als auch die Bereitschaft zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung General Management (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von vertieften Kenntnissen bezüglich des Prozesses des Strategischen Managements: Zielplanung, Analyse und Prognose, Strategieformulierung und -bewertung, Strategieimplementierung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> [kein Vorname] N.N.	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting</b> <i>English title: Management Accounting</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen die grundlegende Ziele einer wertorientierten Unternehmensführung und die Konzepte (z.B. Value Based Management-Systeme) zu ihrer Implementierung in Unternehmen kennenlernen. Sie sollen die Ansätze des Wertmanagements in Verbindung mit traditionellen Kennzahlen und Aspekten der Investitionsrechnung bzw. der Unternehmensbewertung setzen können anwenden können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Management Accounting (Vorlesung)</b> <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung gliedert sich in 3 inhaltliche Teile: Im ersten Teil werden die Grundlagen des strategischen Managements mit den Konzepten des Management Accounting in Verbindung gebracht und die zentralen Fragestellungen abgeleitet. Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem Vergleich von traditionellen und wertorientierten Kennzahlen. Den Abschluss bildet die Umsetzung der wertorientierter Unternehmensführung im Rahmen der Investitionsrechnung und der Unternehmensführung.		2 SWS
<b>2. Management Accounting (Übung)</b>		1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen der Konzepte des Kostenmanagements, der wertorientierten Unternehmensführung und ihrer Instrumente sowie des Erreichens der Lernziele.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundkenntnisse in Controlling	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Wolff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung</b> <i>English title: Corporate Planning</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Anwendung von Methoden des Operations Research auf Fragestellungen des der strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements Unternehmensplanung im Industriebetrieb, auch unter ökologischen Aspekten, insbesondere in den Bereichen strategische Planung, Produktionsverfahren, Supply Chain Management, sowie Produktions- und Entsorgungslogistik.  Die Studierenden - kennen wichtige Standortfaktoren und damit verbundene Problemstellungen - können Standort- und Transportfragen mit Hilfe verschiedener Algorithmen (z.B. Tripel-, Kruskal- oder Dijkstra-Algorithmus) bearbeiten - kennen Instrumente zur Herleitung von Strategien - können Absatzprognosen mit Hilfe von Gompertz- und Pearl-Kurven erstellen - können Fragestellungen des Projektmanagements mit Hilfe von MPM- und CPM-Netzplänen bearbeiten - können Entscheidungsunterstützungsmethoden bei mehreren Zielsetzungen anwenden - kennen wichtige Aspekte der Transport- und Supply Chain Planung sowie der Entsorgungslogistik		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Unternehmensplanung</b> (Vorlesung) <b>2. Unternehmensplanung</b> (Übung)		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> 1. Systemtheorie als Planungsansatz 2. Strategische Planung 3. Auswahl geeigneter Produktionsprozesse und –verfahren 4. Forschungs- und Entwicklungsplanung im Industriebetrieb 5. Supply Chain Management 6. Produktions- und Entsorgungslogistik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Produktion und Logistik", Modul "Logistikmanagement" oder Modul "Produktionsmanagement"	

---

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jutta Geldermann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.WIWI-BWL.0034: Logistik- und Supply Chain Management</b></p> <p><i>English title: Logistics and Supply Chain Management</i></p>	<p>6 C 3 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Teilbereiche und Funktionen der Logistik sowie des Supply Chain Managements und können diese klassifizieren</li> <li>- kennen den Begriff „Standortplanung“, können dessen Teilgebiete definieren und verschiedene OR-Modelle und Verfahren zur Standortbestimmung anwenden</li> <li>- können das klassische Transportproblem erläutern und kennen dessen graphentheoretische Grundlagen</li> <li>- kennen verschiedene Lösungsalgorithmen für das Transportproblem und können diese auch auf Sonderformen des klassischen Transportproblems anwenden</li> <li>- kennen die Ausgestaltungsformen von Supply Chains und das SCOR-Modell</li> <li>- können Produkt- und Prozessdesign voneinander abgrenzen</li> <li>- kennen mögliche Formen der Vertragsgestaltung im Supply Chain Management</li> <li>- kennen die verschiedenen Modelle der Bestellplanung und die Bestellregeln</li> <li>- können statische Lagerhaltungsmodelle interpretieren und anwenden</li> <li>- können dynamische Modelle voneinander abgrenzen und anwenden</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Logistik- und Supply Chain Management (Vorlesung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i> Inhaltlicher Schwerpunkt der Veranstaltung ist die Betrachtung der verschiedenen logistischen Strukturen und Probleme in und zwischen produzierenden Unternehmen. Dazu werden Quantitative Modelle vorgestellt und auf die Bereiche der Standortwahl, der Transportplanung, des Supply Chain Management und der Lagerhaltung angewendet.</p> <p><b>2. Logistik- und Supply Chain Management (Übung)</b></p>	<p>2 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Prüfung Kenntnisse in den folgenden Bereichen nach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen logistischer Problemstellungen</li> <li>- Standortplanung</li> <li>- Transportplanung</li> <li>- Supply Chain Management</li> <li>- Lagerhaltungsmodelle</li> <li>- Anwendung der vorgestellten OR-Modelle und Algorithmen auf die Problemstellungen der obigen Teilbereiche</li> </ul>	<p>6 C</p>

---

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Unternehmensplanung"
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jutta Geldermann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes 3. Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0036: Produktionsplanung und -steuerung</b> <i>English title: Production and Operations Management</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen Zusammenhänge und Koordinationsanforderungen in der Versorgungskette zwischen Lieferanten, Produktionsunternehmen und Kunden kennen lernen. Strukturen und Anforderungen der Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme und die darin ablaufenden Prozesse werden dargestellt und diskutiert. Zudem soll den Studierenden ein Überblick über verschiedene Erscheinungsformen der PPS-Systeme durch deren strukturierte Beschreibung vermittelt werden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung Produktionsplanung und -steuerung</b> (Vorlesung) <b>2. Übung Produktionsplanung und -steuerung</b>		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funktionen und Komponenten von Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen (PPS)</li> <li>2. Produktionssysteme innerhalb der Supply Chain</li> <li>3. Abstimmung zwischen Absatz, Produktion, Produktionsdurchführung, Materialbereitstellung und Abruf</li> <li>4. Erscheinungsformen von Supply Chain Management und PPS-Systemen</li> </ol>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Anke Daub	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> keine Angabe	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0055: Distribution</b> <i>English title: Distribution</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Begriffliche Grundlagen der Distribution</li> <li>· Analyserahmen für distributionspolitische Entscheidungen</li> <li>· Einschaltung des Handels</li> <li>· Betriebsformen des Handels</li> <li>· Koordinationsformen zwischen Industrie und Handel</li> <li>· Mehrkanal-Systeme</li> <li>· Internationale Aspekte der Distribution</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen Lösungsansätze für eine koordinierte Ausgestaltung des Distributionskanals kennenlernen. Zugleich sollen sie an aktuelle Forschungsergebnisse (in Form von Theorien und Modellen) herangeführt werden, die sich mit Fragen der Distribution beschäftigen. Die kritische Auseinandersetzung mit Hypothesen und Methoden zu ihrer Überprüfung soll die Studierenden darauf vorbereiten, selber wissenschaftlich zu arbeiten.</p>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Distribution</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen von Theorien, Modellen und Methoden, die Fragen der Integration bzw. Ausgliederung von Distributionsaufgaben analysieren. Kritische Diskussion von Problemen der vertikalen und horizontalen Koordination in Distributionssystemen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Modul M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium</b>  <i>English title: Research Project</i></p>	<p>18 C 4 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einübung von Methoden, insbesondere in der Datenerhebung und –auswertung, um die erforderliche methodische Qualität zu erreichen oder Erstellung von Software-Prototypen (unter enger Betreuung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter)</li> <li>· Eigenständige theoretische und empirische Arbeit, bevorzugt in kleinen Gruppen (unter enger Betreuung, Anleitung und Überprüfung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter)</li> <li>· Regelmäßige Besprechung der Zwischenschritte mit den betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeitern</li> <li>· Einweisung und Betreuung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter beim Literaturstudium, der Aufstellung von Hypothesen über die Wirkungszusammenhänge, bei der Datenerhebung und der Überprüfung der Hypothesen anhand von multivariaten Analyseverfahren</li> </ul> <p><b>Konkrete Schritte/Ablauf des Projektstudiums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorstellung des Themas und der Meilensteine</li> <li>· Problemdefinition</li> <li>· Identifikation und Vorstellung der notwendigen Maßnahmen für die Problemlösung</li> <li>· Informationsauswertung (Aufbereitung, Analyse und Komprimierung auf ein für die Entscheidungsfindung notwendiges Maß) oder Entwicklung eines Prototyps</li> <li>· Finale Präsentation</li> <li>· Erstellung und Abgabe des Projektberichtes inkl. Dokumentation der durchgeführten Schritte</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen ein komplexes Thema mit wissenschaftlichen Methoden analysieren und ihre Arbeitsergebnisse auf wissenschaftlichem Niveau präsentieren, diskutieren und dokumentieren. Die Studierenden sollen durch eine eigenständige Bearbeitung eines umfassenden Forschungsprojektes eine Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis schaffen und sich durch die Gruppenarbeit zusätzliche soziale Kompetenzen aneignen.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>  Präsenzzeit: 56 Stunden  Selbststudium: 484 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: Projektstudium</b></p>	<p>4 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten pro Teilnehmer bei Gruppenarbeit)</b>  <b>Prüfungsvorleistungen:</b>  Laufende Projektarbeit</p>	<p>18 C</p>

<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durchführen des Projekts, schriftliche Dokumentation des Projekts, Präsentation der Ergebnisse		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Marktforschung I oder Marktforschung II (nur für Studierende des Master MDM)	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> 2 Basismodule  (Die Kenntnisse zum Wissenschaftlichen Arbeiten werden erwartet und sind nicht nochmal Gegenstand der Veranstaltung)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Yasemin Boztug Prof. Dr. Till Dannewald, Prof. Dr. Maik Hammerschmidt, Prof. Dr. Matthias Schumann, Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management</b>		6 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students get insights into major topics of Human Resource Management (HRM) in an international context. The course will introduce the context international managers need to consider, e.g. cultural differences, and major HRM functions, e.g. global staffing. The course consists of lectures and tutorials. Lectures will provide an introduction to relevant aspects of HRM in an international context. Tutorials will help students to discuss and transfer knowledge between theory and practice.		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 138 h
<b>Courses:</b> <b>1. International Human Resource Management (Lecture)</b> <b>2. International Human Resource Management (Tutorial)</b>		2 WLH 1 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> Demonstrate a profound knowledge of and ability to manage challenges in international HRM.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Fabian Froese	
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 WLH
<b>Module M.WIWI-QMW.0001: Generalized Linear Models</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• gain an overview on extended regression modelling techniques that allow to analyse data with non-normal responses.</li> <li>• learn about approaches for modeling nonlinear effects in scatterplot smoothing.</li> <li>• get an introduction to additive models for complex regression analyses.</li> <li>• learn how to implement these approaches using statistical software packages.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Generalized Linear Models (Lecture)</b> <i>Contents:</i> Generalized linear models (binary and Poisson regression, exponential families, maximum likelihood estimation, iteratively weighted least squares regression, tests of hypotheses, confidence intervals, model selection and model checking, categorical regression models), nonparametric smoothing techniques (penalized spline smoothing, local smoothing approaches, general properties of scatterplot smoothers, choosing the smoothing parameter, bivariate and spatial smoothing, generalized additive models)		2 WLH
<b>2. Generalized Linear Models (Tutorial)</b>		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> In the exam, the students demonstrate their ability to choose, fit and interpret extended regression modeling techniques. They show a general understanding of the derived estimates and their interpretation in various contexts. The students are able to implement complex regression models using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Lineare Modelle	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Thomas Kneib	
<b>Course frequency:</b> every summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-QMW.0002: Advanced Statistical Inference (Likelihood &amp; Bayes)</b>		6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn about the foundations and general properties of likelihood-based inference in statistics.</li> <li>• get familiar with the Bayesian approach to statistical learning and its properties.</li> <li>• learn how to implement both approaches in statistical software using appropriate numerical procedures.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Advanced Statistical Inference (Likelihood &amp; Bayes) (Lecture)</b> <i>Contents:</i> The likelihood function and likelihood principles, maximum likelihood estimates and their properties, likelihood-based tests and confidence intervals (derived from Wald, score, and likelihood ratio statistics), expectation maximization algorithm, Bootstrap procedures (estimates for the standard deviation, the bias and confidence intervals), Bayes theorem, Bayes estimates, Bayesian credible intervals, prior choices, computational approaches for Bayesian inference.		2 WLH
<b>2. Advanced Statistical Inference (Likelihood &amp; Bayes) (Tutorial)</b>		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> The students demonstrate their general understanding of likelihood-based and Bayesian inference for different types of applications and research questions. They know about the advantages and disadvantages as well as general properties of both approaches, can critically assess the appropriateness for specific problems, and can implement them in statistical software. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Thomas Kneib	
<b>Course frequency:</b> every year	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 2	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-QMW.0003: Fortgeschrittene Mathematik: Optimierung</b> <i>English title: Advanced Mathematics: Optimization</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Univariate Optimierung</b> , globale und lokale Extrempunkte, notwendige und hinreichende Bedingungen, Extremwertsatz, Wendepunkte, konvexe und konkave Funktionen. <b>Multivariate Optimierung</b> , globale und lokale Extrempunkte, Sattelpunkte, notwendige und hinreichende Bedingungen, konvexe und konkave Funktionen, Extremwertsatz, komparative Statik, Optimalwertfunktion, Envelope-Theorem. <b>Optimierung unter Nebenbedingungen</b> , Lagrange-Methode, Optimalwertfunktion, Interpretation der Lagrange-Multiplikatoren, notwendige und hinreichende Bedingungen, komparative Statik, nichtlineare Programmierung, Kuhn-Tucker-Bedingungen. <b>Lineare Optimierung</b> , grafische Lösung, Dualitätstheorie, ökonomische Interpretation, komplementärer Schlupf, Simplexmethode, Sensitivitätsanalyse  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>· erlernen grundlegende mathematische Konzepte zur Lösung ökonomischer Optimierungsprobleme.</li> <li>· gewinnen Erfahrung in der Anwendung dieser Konzepte und in der Interpretation der Ergebnisse.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Fortgeschrittene Mathematik: Optimierung (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie in der Lage sind, ökonomische Optimierungsprobleme zu lösen. Außerdem zeigen Sie, dass Sie ökonomische Probleme in mathematische Modelle transformieren können und die Ergebnisse ökonomisch interpretieren können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Gute Kenntnisse des Basismoduls Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler oder anderer Einführungsveranstaltungen in Mathematik, insbesondere der Optimierung sowie der Matrizen- und Vektoralgebra	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Egle Tafenau	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 1
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 WLH
<b>Module M.WIWI-QMW.0007: Selected Topics in Statistics and Econometrics</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn about a specific current strand of statistical and/or econometric research.</li> <li>• learn how to implement these approaches in statistical software packages and how to interpret the corresponding results.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b>		
<b>1. Selected topics in Statistics and Econometrics (Lecture)</b> <i>Contents:</i> Current topics in statistics and/or econometrics.		2 WLH
<b>2. Selected topics in Statistics and Econometrics (Tutorial)</b>		2 WLH
<b>Examination: Written exam (90 minutes)</b>		6 C
<b>Examination requirements:</b> The students demonstrate their general understanding of the topics dealt with in the lecture and the exercise class. They know how to interpret results from the corresponding models and how to implement these models in statistical software. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Statistics	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Thomas Kneib	
<b>Course frequency:</b> every 4. semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 WLH
<b>Module M.WIWI-QMW.0009: Introduction to Time Series Analysis</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• learn concepts and techniques related to the analysis of time series and forecasting.</li> <li>• gain a solid understanding of the stochastic mechanisms underlying time series data.</li> <li>• learn how to analyse time series using statistical software packages and how to interpret the results obtained.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Introduction to Time Series Analysis (Lecture)</b> <i>Contents:</i> Classical time series decomposition analysis (moving averages, transformations of time series, parametric trend estimates, seasonal and cyclic components), exponential smoothing, stochastic models for time series (multivariate normal distribution, autocovariance and autocorrelation function), stationarity, spectral analysis, general linear time series models and their properties, ARMA models, ARIMA models, ARCH and GARCH models.		2 WLH
<b>2. Introduction to Time Series Analysis (Tutorial)</b>		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> The students show their ability to analyse time series using specific statistical techniques, can derive and interpret properties of stochastic models for time series, and can decide on appropriate models for given time series data. The students are able to implement time series analyses using statistical software and to interpret the corresponding results. The exam covers contents of both the lecture and the exercise class.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Statistics	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Helmut Herwartz	
<b>Course frequency:</b> every year	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development</b>	6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Upon successful completion, students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• describe and explain the principles and elements of modeling techniques and design possibilities of systems</li> <li>• apply selected methods for modeling systems independently,</li> <li>• select an appropriate method for modeling a task and delineate versus the benefits of other methods,</li> <li>• outline the development of systems in the business environment and to evaluate and to transfer this to related situations,</li> <li>• analyze and reflect critically selected current trends in the field of system development in group work and</li> <li>• work in groups on tasks with the help of acquired communication and organizational skills.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Modeling and System Development (Lecture)</b> <i>Contents:</i> Contents: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basics</li> <li>• System survey</li> <li>• Process modeling</li> <li>• Object modeling</li> <li>• Design of systems</li> <li>• Implementation</li> <li>• Integration of systems</li> <li>• Quality management in system development</li> <li>• Configuration management</li> <li>• Cost estimate of system developments</li> </ul>	2 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> successfully passed term paper and case study (max. 12 pages) <b>Examination requirements:</b> Students show in the exam that they <ul style="list-style-type: none"> <li>• can explain, evaluate and apply theories and concepts for modeling processes, application systems and software, evaluate and apply,</li> <li>• can explain and assess what they learned in the lectures regarding aspects of system development ,</li> <li>• can analyze complex problems in system development in a short time and can identify both challenges and solutions,</li> <li>• are able to transfer the approaches taught in the lectures to similar problems.</li> </ul>	6 C
<b>Admission requirements:</b>	<b>Recommended previous knowledge:</b>



none	none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme</b> <i>English title: Integrated Application Systems</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die theoretischen Grundlagen im Zusammenhang mit der Integrationstheorie zu beschreiben und zu erläutern,</li> <li>• wesentliche Aspekte der horizontalen und der vertikalen Integration zu unterscheiden und die Umsetzung in Integrationskonzepte zu erklären,</li> <li>• die wichtigsten Anwendungssystemtypen zu erläutern und zu analysieren,</li> <li>• anhand von praktischen Beispielen die integrierte Informations-verarbeitung in verschiedenen wirtschaftlichen Anwendungen zu erläutern und zu bewerten sowie diese auf verwandte Situationen anzuwenden und zu transferieren,</li> <li>• ausgewählte aktuelle Trends aus dem Bereich der integrierten Informationsverarbeitung zu analysieren und kritisch zu reflektieren und</li> <li>• in Gruppenarbeit mit Hilfe angeeigneter Kommunikations- und Organisationsfähigkeiten Aufgabenstellungen zu bearbeiten.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Integrierte Anwendungssysteme</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Anwendungssysteme und der Integration, IT Governance</li> <li>• Ziele und Grenzen der Integration, Anwendungssystemarchitekturen und Integrationskonzepte</li> <li>• Elektronischer Datenaustausch und Ontologien</li> <li>• CRM, Unternehmensportale, Integriertes Debitorenmanagement</li> <li>• Supply Chain Management und ECR</li> <li>• Integrierte Produktion, Zahlungsverkehrssysteme und Reisevertriebssysteme, Integrierte Systeme in der Medienindustrie</li> </ul>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> vier erfolgreich testierte Bearbeitung von Fallstudienbearbeitungen		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorien und Konzepte zur Integration von Anwendungssystemen erläutern und beurteilen können.</li> <li>• Komplexe Aufgabenstellungen im Rahmen der integrierten Informationsverarbeitung in kurzer Zeit analysieren und sowohl Herausforderungen als auch Lösungsansätze aufzeigen können.</li> <li>• In der Vorlesung kennengelernte Ansätze auf vergleichbare Problemstellungen übertragen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement</b> <i>English title: Information Management</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>· kennen die zentralen Veränderungen der Rolle und Aufgaben der IT-Organisation innerhalb von Unternehmen innerhalb der letzten Jahrzehnte,</li> <li>· kennen die unternehmensinternen, unternehmensexternen und unternehmensübergreifenden Anforderungen an ein modernes Informationsmanagement und können darlegen, welche Defizite in der Praxis häufig existieren,</li> <li>· kennen detailliert das Modell, die Grundsätze und die Ziele des integrierten Informationsmanagements mit seinen Domänen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Strategisches IT-Management,</li> <li>· IT-Beschaffungsmanagement,</li> <li>· IT-Produktionsmanagement,</li> <li>· IT-Absatzmanagement,</li> <li>· IT-Querschnittsfunktionen</li> </ul> </li> <li>· können die Konzepte und Werkzeuge des integrierten Informationsmanagements reflektieren, auf eine Problemstellung anwenden und schriftlich dokumentieren,</li> <li>· können wissenschaftliche Artikel aus dem Kontext des Informationsmanagements verstehen und diskutieren,</li> <li>· können wissenschaftliche Fragestellungen des Informationsmanagements mit den Methoden der Wirtschaftsinformatik eigenständig und adäquat bearbeiten.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Informationsmanagement</b> (Vorlesung) <b>2. Informationsmanagement</b> (Übung)	2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Die Anwesenheit bei Gastvorträgen, die im Rahmen des Moduls stattfinden können, ist verpflichtend und gilt als Prüfungsvorleistung. Nichtteilnahme/Abwesenheit bei der Erbringung von Prüfungsvorleistungen kann zum Ausschluss von der Prüfung führen.	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie neben der Wiedergabe von Grundlagen und Konzepten aus dem Bereich des integrierten Informationsmanagements auch in der Lage sind anhand von Fallbeispielen ihr gewonnenes Wissen lösungsorientiert einzusetzen.  Dies beinhaltet insbesondere den Transfer von Wissen über das Informationsmanagement auf Anwendungsfälle sowie die Anwendung von Werkzeugen aus dem	

Spektrum des Informationsmanagements. Ebenso sind die Studierenden in der Lage kritisch das in den Modellen vorgeschlagene Vorgehen zu würdigen und während der Anwendung auf ein Problemfeld geeignet zu adaptieren.	
---	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<p><b>Bemerkungen:</b> Das Modul wird in jedem Semester angeboten. Im Sommersemester wird die Vorlesung und Übung regulär gehalten. Im Wintersemester findet nur die Übung statt. Die Vorlesung ist im Selbststudium zu erarbeiten. Grundlage dafür ist die aufgezeichnete Vorlesung des jeweils vorhergehenden Sommersemesters.</p>
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		12 C 2 WLH
<b>Module M.WIWI-WIN.0004: Crucial Topics in Information Management</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students: <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the state of the art as well as future challenges regarding a current research theme in Information Management</li> <li>• have profound knowledge within the research field they worked upon</li> <li>• know and understand methods and approaches in order to elaborate on Information Management topics in a scientific manner</li> <li>• can elaborate research questions systematically by means of scientific methods</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 332 h
<b>Course: Crucial Topics in Information Management (Seminar)</b>		2 WLH
<b>Examination: Presentation (approx. 30 minutes) with written elaboration (max. 8000 words)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Active in discussions. Participation on possibly excursions.		12 C
<b>Examination requirements:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific and solution-oriented elaboration of current topics in Information Management</li> <li>• Writing a seminar paper</li> <li>• Oral presentation of the seminar paper's findings</li> <li>• Collaboration with other students in teams</li> </ul>		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> Modul "Informationsmanagement"	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe	
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0005: Seminar zur Wirtschaftsinformatik</b> <i>English title: Seminar in Business Informatics</i>		12 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen eines ausgewählten Themas der Wirtschaftsinformatik zu beschreiben und zu erklären,</li> <li>• in der Literatur existierende Erkenntnisse zu einem ausgewählten Themengebiet der Wirtschaftsinformatik auf eine gegebene Problemstellung anzuwenden und bzgl. dieser Problemstellung zu diskutieren,</li> <li>• auf Basis existierender Literatur eigene Erkenntnisse und Lösungsansätze zu einer Problemstellung der Wirtschaftsinformatik zu entwerfen,</li> <li>• gewonnene Erkenntnisse zu einer Problemstellung der Wirtschaftsinformatik zu bewerten,</li> <li>• eine wissenschaftliche Ausarbeitung in Form einer Seminararbeit zu erstellen,</li> <li>• die Arbeitsergebnisse vor einem Auditorium zu präsentieren und</li> <li>• kritische Fragen zum erarbeiteten Themengebiet ad hoc beantworten und in einer Diskussion bestehen zu können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 332 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar zur Wirtschaftsinformatik (Seminar)</b> <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbständiges Anfertigen einer wissenschaftlichen Hausarbeit</li> <li>• Präsentation der Hausarbeit vor einem Auditorium</li> </ul>		2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 40 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Präsentation (ca. 20 Minuten + ca. 20 Minuten Diskussion)		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig in der Lage sind, eine gegebene Problemstellung der Wirtschaftsinformatik zu analysieren und mit Hilfe wissenschaftlicher Literatur sowie wissenschaftlicher Vorgehensweisen zu lösen,</li> <li>• eigene Lösungen kritisch reflektieren und Alternativen aufzeigen können,</li> <li>• die erarbeiteten Ergebnisse in Form einer Seminararbeit verfassen sowie in Form eines Vortrags präsentieren können,</li> <li>• kritische Fragen zum gehaltenen Vortrag beantworten können und somit zu einem intensiven und konstruktiven akademischen Diskurs beitragen können und</li> <li>• bei allen Seminarterminen anwesend sind.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann	

---

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Module M.WIWI-WIN.0008: Change &amp; Run IT</b></p>	<p>6 C  4 WLH</p>
<p><b>Learning outcome, core skills:</b>  The students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the central differences between production and service provision as well as the possibility of bundling both areas to hybrid products,</li> <li>• know the fundamentals and key concepts of IT service management and information management,</li> <li>• know the contents of the ITIL framework and its core elements in detail: <ul style="list-style-type: none"> <li>• service strategy</li> <li>• service design</li> <li>• service transition</li> <li>• service operation</li> </ul> </li> <li>• continual service improvement</li> <li>• participate in the business simulation Fort Fantastic, and thereby learn about different aspects of application scenarios for the ITIL- and other management frameworks,</li> <li>• know the success factors of (IT-) project management,</li> <li>• have a fundamental knowledge of the two basic project management frameworks PRINCE2 und PMBoK,</li> <li>• know tools and methods of project management, e.g. critical path method and gantt chart,</li> <li>• are able to critically reflect on the concepts and methods of IT service management and project management, apply these to concrete problems and document them.</li> </ul>	<p><b>Workload:</b>  Attendance time:  56 h  Self-study time:  124 h</p>
<p><b>Courses:</b>  <b>1. Change and Run IT (Lecture)</b>  <b>2. Change and Run IT (Tutorial)</b></p>	<p>2 WLH  2 WLH</p>
<p><b>Examination: Written examination (120 minutes)</b>  <b>Examination prerequisites:</b>  Participation in the simulation game Fort Fantastic. The attendance of guest lectures which may be part of the module are obligatory and are considered as precondition to take the examination.</p>	<p>6 C</p>
<p><b>Examination requirements:</b>  In the module examination, the students demonstrate that they are able to reproduce fundamental knowledge and basic concepts of IT service management and project management. Besides, they are able to apply acquired knowledge within case studies in a solution-oriented manner. In particular, this includes transferring knowledge from the ITIL framework to different fields of application and the utilization of IT service management methods. In addition, the students are able to critically assess the proposed procedures and adapt these to specific problem areas.</p>	

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe
<b>Course frequency:</b> every semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 2
<b>Maximum number of students:</b> 50	
<b>Additional notes and regulations:</b> The module is offered in each semester. In the summer term, lecture and tutorial take place regularly, whereas in the winter term only the tutorial is offered and the lecture has to be prepared through self-study which is based on the recorded lecture of the respective previous summer semester.	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.WIWI-WIN.0009: Internet Economics</b></p> <p><i>English title: Internet Economics</i></p>	<p>4 C 2 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· die die Prinzipien der Internetökonomie aus theoretischer und anwendungsorientierter Sicht zu beschreiben und zu erläutern,</li> <li>· die Eigenschaften von digitalen Gütern, Netzwerken und Netzeffekten zu erläutern und anhand von praktischen Beispielen zu erklären,</li> <li>· die wesentlichen ökonomischen Prinzipien der Musikindustrie und die Grundlagen der Wertschöpfung in der Musikindustrie darzulegen,</li> <li>· mögliche Preisstrategien in der Musikindustrie zu bewerten und zukünftige Lösungen aufzuzeigen</li> <li>· sowie strategische und organisatorische Aspekte des Offshoring der Softwareentwicklung zu reflektieren.</li> <li>· in Gruppenarbeit mit Hilfe angeeigneter Kommunikations- und Organisationsfähigkeiten Aufgabenstellungen zu bearbeiten.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 28 Stunden</p> <p>Selbststudium: 92 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: Internet Economics (Online-Vorlesung)</b></p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Grundlagen der digitalen Netzökonomie</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Eigenschaften digitaler Güter</i></li> <li>· <i>Chancen und Risiken beim Angebot digitaler Güter</i></li> <li>· <i>Anwendungsbeispiel: Digitale Güter</i></li> </ul> </li> <li>· <i>Die Softwareindustrie</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Überblick und ökonomische Prinzipien</i></li> <li>· <i>Strategien für die Softwareindustrie</i></li> <li>· <i>Spezielle Themen</i></li> </ul> </li> </ul>	<p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b></p>	<p>4 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Theorien und Konzepte zur Integration von Anwendungssystemen erläutern und beurteilen können,</li> <li>· komplexe Aufgabenstellungen im Rahmen der integrierten Informationsverarbeitung in kurzer Zeit analysieren und sowohl Herausforderungen als auch Lösungsansätze aufzeigen können.</li> <li>· in der Vorlesung kennengelernte Ansätze auf vergleichbare Problemstellungen übertragen können.</li> </ul>	

---

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0011: Entrepreneurship 1 - Theoretische Grundlagen</b> <i>English title: Entrepreneurship 1 - Theoretical introduction</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Am Ende der Veranstaltungen sollen die Studierenden Wissen über die Zusammenhänge zwischen Geschäfts-Konzept, Produktdesign, Marktgröße und Finanzierungsoptionen erworben haben und mit den grundlegenden Faktoren, welche Startups beeinflussen, vertraut sein.  In the end of the lecture the students should have acquired the coherences between the business concept, product design, market size and financing options and be familiar with basic factors which influence the start-up business.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Entrepreneurship 1 - Theoretische Grundlagen</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung beschäftigt sich mit relevanten wirtschaftlichen Aspekten hinsichtlich der Gründung eines Unternehmens bzw. der Führung eines Startups. Geplanter Fokus: Gründung eines Unternehmens und dessen Eigenschaften (Produkt/Dienstleistung), Gründungsanalyse (Markt, Alleinstellungsmerkmale des Wertangebots, Vertriebskanäle, Distributionsstrategien und Verkauf, Skalierbarkeit der Unternehmung und der Finanzierungsoptionen).  The lecture covers economic relevant aspects in the foundation of an enterprise resp. leadership of an start-up business. Planned focus: Foundation of an enterprise and characteristics (product/service), foundation analysis (market, unique features of the value proposition, distribution channels, distribution strategies and selling, scalability of the business and financing options).		2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 8000 Wörter)</b>		4 C
<b>Prüfung: drei Präsentationen (je ca. 10 Minuten)</b>		2 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Unternehmensgründung und Ausprägungen (Produkt/Service), Gründungsanalyse (Markt, Alleinstellung der Value Proposition, Vertriebsstrukturen, Vertriebsstrategien und Verkaufen, Skalierbarkeit der Unternehmung und Finanzierungsmöglichkeiten		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Bachelor BWL, Bachelor VWL, Bachelor Wirtschaftsinformatik	
<b>Sprache:</b> Englisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe Lehrbeauftragter Dr. Erik Oldekop	
<b>Angebotshäufigkeit:</b>	<b>Dauer:</b>	

---

jedes Wintersemester	1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 12	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-WIN.0019: Business Intelligence and Decision Support Systems</b>		6 C 3 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• This course aims to enable students to understand the basic principles of business intelligence (BI) and decision support systems (DSS).</li> <li>• Provide a skillset suited for addressing unstructured decision situations that require advanced data processing and analysis.</li> <li>• Give an overview of methods and tools required in modern performance reporting.</li> <li>• Provide an introduction to data visualization and the application / value of these methods.</li> <li>• Provide an understanding of how to apply data and text mining methods.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 138 h
<b>Courses:</b> <b>1. Business Intelligence and Decision Support Systems (Lecture)</b> <i>Contents:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptual, methodological and technical foundations of BI and DSS.</li> <li>• Decision support processes and their phases.</li> <li>• System components needed for the collection, analysis and visualization of structured and unstructured, as well as semi-structured data.</li> <li>• Data and text mining methods such as decision trees, neural networks and support vector machines.</li> </ul>		2 WLH
<b>2. Business Intelligence and Decision Support Systems (Tutorial)</b>		1 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> Students have to demonstrate profound knowledge of the theoretical and methodological foundations of the material. They have to show an understanding of relevant system components providing managerial decision support.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Jan Muntermann	
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 2 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.0113K: Grundkurs II im Bürgerlichen Recht</b> <i>English title: Civil Law II (Basic Course)</i>		9 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundkurs II im Bürgerlichen Recht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Leistungsstörungenrecht, Gewährleistungsrecht und im Bereicherungsrecht erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen vertraglichen und gesetzlichen Rückabwicklungsregeln zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden das Kaufrecht;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des allgemeinen und besonderen Schuldrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische zivilrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundkurs II im Bürgerlichen Recht</b> (Vorlesung) <b>2. Begleitkolleg für Grundkurs II im Bürgerlichen Recht</b>		6 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Grundkurs II im Bürgerlichen Recht		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Leistungsstörungenrecht und Gewährleistungsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Kaufrechts und des Bereicherungsrecht [= konkretes Rechtsgebiet] beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen einfachen zivilrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundkurs BGB I	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Joachim Münch	



<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.0115K: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht</b> <i>English title: Civil Law III (Basic Course)</i>		4 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundkurs III im Bürgerlichen Recht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich der gesetzlichen Schuldverhältnisse erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen der Geschäftsführung ohne Auftrag und dem Bereicherungsrecht zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Bereicherungsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische zivilrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 92 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Grundkurs III im Bürgerlichen Recht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Recht der Geschäftsführung ohne Auftrag und im Bereicherungsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Bereicherungsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen einfachen zivilrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse im Umfang des Stoffs der Vorlesung Grundkurs BGB II	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Joachim Münch	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.0212K: Staatsrecht II</b> <i>English title: Constitutional Law II</i>		7 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Staatsrecht II“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Grundrechte des Grundgesetzes erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen Freiheits- und Gleichheitsrechten zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen der deutschen Grundrechte;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der Grundrechte in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische grundrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Staatsrecht II</b> (Vorlesung) 2. <b>Begleitkolleg für Staatsrecht II</b>		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Staatsrecht II		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Staatsrecht II aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Staatsrechts II beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen grundrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

---

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.0311K: Strafrecht I</b> <i>English title: Criminal Law I</i>		8 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Strafrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts und im Hinblick auf Straftaten gegen Leib und Leben erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Typen von Straftaten sowie die verschiedenen Stufen des Straftatbegriffs zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die rechtsstaatlichen Grundlagen des Strafrechts;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Strafrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische strafrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 142 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Strafrecht I</b> (Vorlesung) 2. <b>Begleitkolleg für Strafrecht I</b>		5 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Strafrecht I		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Strafrechts sowie bezüglich der rechtsstaatlichen Grundlagen des Strafrechts aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Besonderen Teils (Straftaten gegen das Leben und Körperverletzungsdelikte) beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen einfachen strafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1130: Handelsrecht</b> <i>English title: Commercial Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Handelsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Handels- und Wertpapierrechts erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen Kaufleuten und Privaten, insbesondere den verschiedenen Handelsgeschäften zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die Grundlagen des Handelsrechts und dessen Kernprinzipien;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Handelsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische handelsrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Handelsrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Handelsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Handelsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen handelsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse des Bürgerlichen Rechts, insbesondere des Allgemeinen Teils und des Schuldrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerald Spindler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		

---

nicht begrenzt	
----------------	--



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1131a: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht)</b> <i>English title: Basic Principles of Company Law (Partnership Law)</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Grundzüge des Gesellschaftsrechts“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende des Systems des Gesellschaftsrechts insgesamt und der Personengesellschaften im Besonderen (OHG, KG, BGB-Gesellschaft) erlangt,</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Gesellschaftsformen und den Verhältnissen von Geschäftsführung und Vertretung zu differenzieren,</li> <li>• kennen die Studierenden die rechtlichen Grundlagen der verschiedenen Gesellschaftsformen</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen Personengesellschaftsrechts sowie der Grundzüge der Kapitalgesellschaften in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden,</li> <li>• können die Studierenden die spezifische gesellschaftsrechtliche Technik der Falllösung anwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht) (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Grundzüge des Gesellschaftsrechts (Personengesellschaftsrecht)		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Personengesellschaftsrecht und in Grundzügen des Kapitalgesellschaftsrechts aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Personengesellschaftsrecht und in Grundzügen des Kapitalgesellschaftsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen gesellschaftsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerald Spindler	

---

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1131b: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts</b> <i>English title: Basic principles of Law Governing Companies Limited by Shares</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls "Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrecht" <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Kapitalgesellschaften, insbesondere AG, GmbH erlangt,</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Gesellschaftsformen und ihren jeweiligen Innen- und Außenverhältnissen zu differenzieren,</li> <li>• kennen die Studierenden die jeweiligen Besonderheiten der Kapitalgesellschaften,</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Kapitalgesellschaftsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden,</li> <li>• können die Studierenden die spezifische gesellschaftsrechtliche Technik der Falllösung anwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Grundzüge des Kapitalgesellschaftsrechts (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Kapitalgesellschaftsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Kapitalgesellschaftsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen kapitalgesellschaftsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse der Grundzüge des Gesellschaftsrechts	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Alle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1132: Wettbewerbsrecht (UWG)</b> <i>English title: Competition Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Wettbewerbsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Lauterkeitsrecht (UWG) erlangt,</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, verschiedene Tatbestände und Fallgruppen des UWG zu differenzieren,</li> <li>• kennen die Studierenden die methodischen Fragen sowie Probleme bei der Anwendung der Tatbestände auf konkrete, insbesondere innovative Werbe- und Marketingpraktiken</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Lauterkeitsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden,</li> <li>• können die Studierenden die spezifischen lauterkeitsrechtlichen Besonderheiten bei der Technik der Falllösung anwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Wettbewerbsrecht (UWG)</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Lauterkeitsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Lauterkeitsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen lauterkeitsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andreas Wiebe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1136: Wirtschaftsrecht der Medien</b> <i>English title: Media Commercial Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Wirtschaftsrecht der Medien“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende ausgewählter wirtschaftsrechtlicher Fragen im Bereich Internet und neue Medien erlangt,</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Rechtsbereichen zu differenzieren,</li> <li>• kennen die Studierenden Grundlagen der einschlägigen Rechtsbereiche sowie die Probleme internetspezifischer Fragestellungen,</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der verschiedenen Bereiche des Wirtschaftsrechts der Medien in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden,</li> <li>• können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung im Bereich des Wirtschaftsrechts der Medien anwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Wirtschaftsrecht der Medien (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Wirtschaftsrecht der Medien aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Wirtschaftsrecht der Medien beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen wirtschaftsrechtlichen Fall im Bereich der neuen Medien herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andreas Wiebe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1137: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte)</b> <i>English title: Intangible Property Rights II (Industrial Property Rights)</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte)“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Systems des Immaterialgüterrechts sowie der einzelnen gewerblichen Schutzrechte erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen den einzelnen gewerblichen Schutzrechten (Patent, Marke, Geschmacksmuster) zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die Voraussetzungen, Grenzen und Lizenzierungsprobleme der einzelnen Schutzrechte</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des gewerblichen Rechtsschutzes in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifischen Besonderheiten der Falllösung im Bereich der gewerblichen Schutzrechte anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Immaterialgüterrecht II (Gewerbliche Schutzrechte) (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im gewerblichen Rechtsschutz aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des gewerblichen Rechtsschutzes beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen Fall im Bereich der gewerblichen Schutzrechte herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andreas Wiebe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1138: Presserecht</b> <i>English title: Press Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Presserecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Presse- und Meinungsfreiheit, die äußerungsrechtlichen Ansprüche, sowie deren Durchsetzung erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die betroffenen Rechtsgüter und die jeweiligen Ansprüche zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Presserechts;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Presserechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung aufgrund der äußerungsrechtlichen Ansprüche anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Presserecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Presserecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Presserechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen Presserechts-Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen Verfassungsrecht und Grundrechte, zivilrechtliche Module abgeschlossen	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Roger Mann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		



nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1139: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)</b> <i>English title: Intangible Property Rights I (Copyright Law)</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Urheberrechts und des Systems der Immaterialgüterrechte erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen den verschiedenen Arten der Immaterialgüterrechte zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die Grundlagen des Urheberrechts und seiner Bedeutung für die digitale Gesellschaft;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Urheberrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische immaterialgüterrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht) (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Immaterialgüterrecht I (Urheberrecht)		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Urheberrecht und in den Grundlagen des Immaterialgüterrechts aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Urheberrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen urheberrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse des Bürgerlichen Rechts, insbesondere Allgemeinen Teil, Schuldrecht und Sachenrecht im Umfang des Stoffs der Vorlesung	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerald Spindler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1140: Jugendmedienschutzrecht</b> <i>English title: Youth Media Protection Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Jugendmedienschutzrecht mit Bezügen zum Medienstrafrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in der Medienwirkungsforschung sowie in den verfassungsrechtlichen und einfachgesetzlichen Grundlagen des Jugendmedienschutzrechts erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Schutzgrade im Jugendmedienschutzrecht zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die rechtsstaatlichen Grundlagen des Jugendmedienschutzrechts;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Jugendmedienschutzrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische jugendmedienschutzrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Jugendmedienschutzrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Jugendmedienschutzrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Jugendmedienschutzrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen jugendmedienschutzrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlegende Kenntnisse im Staats- und Verwaltungsrechts sowie im Strafrecht	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Murad Erdemir	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1223K: Verwaltungsrecht I</b> <i>English title: Administrative Law I</i>		7 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Verwaltungsrecht I“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse vom Allgemeinen Verwaltungsrecht</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die Verwaltungsorganisation und die Rechtsquellen des Verwaltungsrechts zu erfassen.</li> <li>• kennen die Studierenden die Grundbegriffe des Verwaltungsrechts</li> <li>• kennen die Studierenden die verschiedenen Formen des Verwaltungshandelns</li> <li>• kennen die Studierenden die Regelungen des Verwaltungsverfahrens und der Verwaltungsvollstreckung</li> <li>• können die Studierenden zwischen den verschiedenen Formen staatlicher Ersatzleistungen differenzieren</li> <li>• können die Studierenden die häufigsten prozessrechtlichen Konstellationen im Bereich des Verwaltungsrechts (nach der VwGO) erfassen und fallbezogen anwenden</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 126 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Begleitkolleg für Verwaltungsrecht I</b>		2 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Verwaltungsrecht I (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Verwaltungsrecht aufweisen</li> <li>• ausgewählte prozessrechtliche Konstellationen beherrschen,</li> <li>• systematisch an einen Fall im allgemeinen Verwaltungsrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Werner Heun	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Bemerkungen:</b>
---------------------

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1229: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht</b> <i>English title: International and European Economic Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im internationalen Handels- und Investitionsrecht sowie im europäischen Wirtschaftsrecht (Grundfreiheiten, Kartellrecht) und im internationalen und europäischen Recht des geistigen Eigentums erlangt;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung und ihrer ökonomischen Dimension;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einfacher Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Internationales und europäisches Wirtschaftsrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im internationalen und europäischen Wirtschaftsrecht aufweisen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen einfachen Fall aus dem internationalen oder europäischen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Europarecht und Völkerrecht, Englisch	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Peter-Tobias Stoll	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1230: Cases and Developments in International Economic Law</b> <i>English title: Cases and Developments in International Economic Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Cases and Developments in International Economic Law“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im internationalen Wirtschaftsrecht, insbesondere im Recht der WTO und im internationalen Investitionsrecht erlangt;</li> <li>• kennen die Studierenden wesentliche Rechtsgrundlagen und ausgewählte Entscheidungen;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des internationalen Wirtschaftsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung und seine ökonomische Dimension;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Cases and Developments in International Economic Law</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse internationalen Wirtschaftsrecht aufweisen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen,</li> <li>• bekannte Fälle mit Sachverhalt und Gründen wiedergeben und analysieren und</li> <li>• systematisch an einen einfachen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Peter-Tobias Stoll	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1231: Datenschutzrecht</b> <i>English title: Data Protection Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Datenschutzrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Datenschutzrecht (BDSG) sowie im bereichsspezifischen Datenschutzrecht (TKG, TMG, SGB) erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Typen von Erlaubnisnormen sowie die verschiedenen Rechte der Betroffenen zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung und seine Legislative Ausgestaltung in den wichtigsten Spezialgesetzen;</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Datenschutzrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• können die Studierenden die spezifische datenschutzrechtliche Technik der Falllösung anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Datenschutzrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im allgemeinen Datenschutzrecht (BDSG) und bei den verfassungsrechtlichen Grundlagen des Datenschutzrechts aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des bereichsspezifischen Datenschutzrechtes (Arbeitnehmer-Datenschutz, Datenschutz bei Telekommunikation und Telemedien) beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen datenschutzrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Fritjof Börner	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1232: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien)</b> <i>English title: Broadcasting Law (Including Law Governing Modern Media)</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Rundfunkrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse vom Rundfunkrecht und vom Recht der Neuen Medien als Teilgebiete des Medienrechts erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen verschiedenen medialen Angeboten rechtlich zu differenzieren und die Konsequenzen hieraus für die rechtliche Regulierung zu ziehen</li> <li>• kennen die Studierenden den rechtlichen Regulierungsrahmen für den öffentlichen und privaten Rundfunk in Deutschland</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen der Mediengrundrechte des Grundgesetzes und des europäischen Rechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, den bestehenden rechtlichen Rahmen für die Regulierung des Rundfunks und der Neuen Medien kritisch zu reflektieren</li> <li>• können die Studierenden die häufigsten prozessrechtlichen Konstellationen im Bereich des Rundfunks zur Anwendung bringen</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritische auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Rundfunkrecht (mit Bezügen zum Recht der Neuen Medien)</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im materiellen Rundfunkrecht aufweisen</li> <li>• ausgewählte prozessrechtliche Konstellationen beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen Fall im Rundfunkrecht herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christine Langenfeld	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

gemäß Prüfungs- und Studienordnung	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1233: Telekommunikationsrecht</b> <i>English title: Telecommunications Law</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Telekommunikationsrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des Telekommunikationsrechts (wirtschaftliche und verfassungsrechtliche Grundlagen, Zugangs- und Entgeltregulierung sowie weitere Regelungsgehalte des Telekommunikationsgesetzes) erlangt,</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, die verschiedenen Phasen der Zugangsregulierung und die Arten der Entgeltregulierung zu differenzieren,</li> <li>• kennen die Studierenden die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Telekommunikationsrechts, Grundzüge der Organisation der Bundesnetzagentur und des regulierungsbehördlichen Verfahrens, Grundzüge der besonderen Missbrauchsaufsicht, des Kundenschutzes sowie der Nummern- und Frequenzordnung,</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Telekommunikationsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden,</li> <li>• können die Studierenden die spezifische regulierungsrechtliche Technik der Falllösung anwenden,</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Telekommunikationsrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Telekommunikationsrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände der Zugangs- und Entgeltregulierung sowie sonstiger Regelungsgegenstände des Telekommunikationsrechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen telekommunikationsrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse des Allgemeinen Verwaltungsrechts im Umfang des Stoffs der Vorlesung Verwaltungsrecht I	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Marcel Kaufmann	

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 2 SWS
<b>Modul S.RW.1317: Kriminologie I</b> <i>English title: Criminology I</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Kriminologie I“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über den Gegenstand und die Aufgaben der Kriminologie erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, kriminalstatistische Daten zu interpretieren und deren Aussagegehalt zu verstehen;</li> <li>• haben die Studierenden Hintergründe und Auswirkungen der strafrechtlichen Selektion kennengelernt;</li> <li>• kennen die Studierenden die wichtigsten Theorien zur Entstehung von Kriminalität und ihre praktische Bedeutung für die Kriminalprävention;</li> <li>• kennen die Studierenden empirisch-kriminologische Forschungsmethoden und haben Grundkenntnisse über Persönlichkeitsmerkmale und Sozialdaten registrierter Straftäter erlangt;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse für eine Analyse von Kriminalitätsstruktur und –entwicklung sowie für kriminalpräventive Überlegungen fruchtbar zu machen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Kriminologie I (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Bereich der Kriminologie aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Kriminalitätstheorien beherrschen und in der Lage sind, deren Reichweite und Aussagekraft zu bewerten und auf einen konkreten Sachverhalt zu übertragen,</li> <li>• die Interpretation kriminalstatistischer Daten beherrschen und</li> <li>• Grundlagen der empirisch-kriminologische Forschungsmethoden mit ihren jeweilige Stärken und Schwächen kennen und Forschungsergebnisse entsprechend interpretieren können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		



nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1318: Angewandte Kriminologie</b> <i>English title: Applied Criminology (Criminology II)</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Angewandte Kriminologie“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die Anwendung kriminologischer Erkenntnisse im Strafrecht erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden strafrechtlichen Sanktionen einschl. der Maßregeln der Besserung und Sicherung in ihrer Bedeutung und Wirkung kennengelernt;</li> <li>• kennen die Studierenden empirisch-kriminologische Forschungsmethoden und haben Grundkenntnisse über Persönlichkeitsmerkmale und Sozialdaten registrierter Straftäter erlangt;</li> <li>• kennen die Studierenden Grundlagen der Kriminalprognose;</li> <li>• besitzen die Studierenden Grundkenntnisse im Bereich der Viktimologie und des Umgangs mit Opfern im Strafverfahren;</li> <li>• Beherrschen die Studierenden die Grundlagen der Strafzumessung, Schuldfähigkeit und Schuldfähigkeitsbegutachtung und sind in der Lage, dieses Wissen bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen kriminologischen Fragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Angewandte Kriminologie (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Bereich der angewandten Kriminologie aufweisen,</li> <li>• die methodischen Grundlagen der Strafzumessung und der Beurteilung der Schuldfähigkeit beherrschen und damit</li> <li>• systematisch an einen konkreten Sachverhalt herangehen und rechtlich zulässige Sanktionen ermitteln sowie in Einzelfällen eine angezeigte Sanktion vorschlagen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.1320: Jugendstrafrecht</b> <i>English title: Criminal Law in Relation to Young Offenders</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Jugendstrafrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich des Jugendstrafrechts mit Bezügen zur Jugendkriminologie erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, verschiedene Alters- und Reifestufen zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die Rechtsfolgen des Jugendstrafrechts sowie das Jugendgerichtsverfahren einschließlich Vollstreckung und Vollzug;</li> <li>• kennen die Studierenden die Geschichte des Jugendstrafrechts, die dogmatischen Konzeptionen des JGG sowie aktuelle Entwicklungen und Reformbestrebungen;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen jugendstrafrechtlichen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Jugendstrafrecht (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Jugendstrafrecht aufweisen,</li> <li>• die Anwendungsvoraussetzungen und die Rechtsfolgen des JGG beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen jugendstrafrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg-Martin Jehle	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.2220: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht</b> <i>English title: Seminar on Competition Law and Intangible Property Law</i>		12 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht erlangt;</li> <li>• haben die Studierenden gelernt, zwischen Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht sowie den verschiedenen gewerblichen Schutzsystemen zu differenzieren;</li> <li>• kennen die Studierenden die Grundlagen von Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht und ihre Bedeutung für die digitale Gesellschaft</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung;</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 318 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminare Wettbewerbsrecht und Immaterialgüterrecht</b> (Vorlesung)		3 SWS
<b>Prüfung: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 30 Seiten) und Diskussion</b>		12 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen Grundlagen beherrschen und</li> <li>• systematisch an einen wettbewerbs- und immaterialgüterrechtlichen Fall herangehen und diesen in vertretbarer Weise lösen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Kenntnisse des Wettbewerbsrechts sowie der gewerblichen Schutzrechte im Umfang des Stoffs der Vorlesung	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerald Spindler Prof. Dr. Andreas Wiebe	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul S.RW.2410: Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung</b> <i>English title: Seminar on E-Commerce-Law and Regulation</i>	12 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls „Seminare E-Commerce-Recht und Regulierung“ <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse im E-Commerce- und den verschiedenen Bereichen des Regulierungsrechts (insbes. Rundfunkrecht, Wirtschaftsrecht der Medien, Telekommunikationsrecht, Jugendmedienschutzrecht, Datenschutzrecht, Presserecht, E-Commerce and Cyberspace Law, European ICT and Media Law, Europäisches und internationales Wirtschaftsrecht) erlangt;</li> <li>• kennen die Studierenden die Grundlagen von E-Commerce- und Regulierungsrecht und ihre Bedeutung für die digitale Gesellschaft,</li> <li>• kennen die Studierenden die dogmatischen Konzeptionen des E-Commerce- und Regulierungsrechts in ihrer systematischen, ideellen und praktischen Bedeutung,</li> <li>• kennen die Studierenden die Methoden der Gesetzesauslegung (Wortlaut, systematische, historische, teleologische Auslegung) und können diese anwenden;</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Kenntnisse bei der Lösung einschlägiger Fälle umzusetzen und sich mit den aufgeworfenen Rechtsfragen kritisch auseinanderzusetzen.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 318 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminare Rechtsgestaltung und Durchsetzung (Vorlesung)</b>	3 SWS
<b>Prüfung: Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 30 Seiten) und Diskussion</b>	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durch die Modulprüfung weisen die Studierenden nach, dass sie, <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Kenntnisse im gewählten Teilgebiet des E-Commerce- und Regulierungsrechts (insbes. Rundfunkrecht, Wirtschaftsrecht der Medien, Telekommunikationsrecht, Jugendmedienschutzrecht, Datenschutzrecht, Presserecht, E-Commerce and Cyberspace Law, European ICT and Media Law, Europäisches und internationales Wirtschaftsrecht) aufweisen,</li> <li>• ausgewählte Tatbestände des gewählten Teilgebiets des Öffentlichen Rechts beherrschen,</li> <li>• die zugehörigen methodischen und theoretischen Grundlagen beherrschen,</li> <li>• die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens beherrschen,</li> <li>• eine Fragestellung bearbeiten und in Form eines wissenschaftlichen Textes darstellen können und</li> <li>• ein erarbeitetes Thema vorzutragen und im Rahmen einer Diskussion zu verteidigen wissen.</li> </ul>	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b>

	Kenntnisse des E-Commerce- bzw. einzelner Bereiche des Regulierungsrechts im Umfang des Stoffs der jeweiligen Vorlesung
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christine Langenfeld Prof. Dr. Gerald Spindler, Prof. Dr. Andreas Wiebe
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> gemäß Prüfungs- und Studienordnung	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		3 C 2 SWS
<b>Modul SK.Bio.305: Grundlagen der Biostatistik mit R</b> <i>English title: Biostatistics with R</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden den Umgang mit der freien Statistik-Sprache R und die Anwendung der Sprache auf biologische Datensätze erlernt. Sie können die statistischen Verfahren wie deskriptive Statistik, parametrische und nicht parametrische Zweistichprobentests, Chi-Quadrat Test, Korrelationsanalyse, lineare Regressionsanalyse und ANOVA anwenden.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 60 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Einführung in die Biostatistik mit R (Seminar)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Kursteilnahme und Abgabe der Lösungen zu den Übungszetteln <b>Prüfungsanforderungen:</b> Eigenständige Analyse biologischer Datensätze mit Hilfe der Sprache R; Beurteilung und praktische Anwendung grundlegender Testverfahren der Statistik		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Mathematische und statistische Grundkenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 23		



**Fakultät für Biologie und Psychologie:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 27.11.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

# **Modulverzeichnis**

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für  
den Bachelor-Studiengang "Biologische  
Diversität und Ökologie" (Amtliche Mitteilungen  
I Nr. 10/2011 S. 779, zuletzt geändert durch  
Amtliche Mitteilungen I Nr. 17/2016 S. 457)**

---



---

## Module

B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität.....	767
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II.....	768
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik.....	769
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie.....	770
B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A.....	771
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B.....	772
B.Bio.107: Statistik für Biologen.....	773
B.Bio.111: Anthropologie.....	774
B.Bio.112: Biochemie.....	776
B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie.....	777
B.Bio.118: Mikrobiologie.....	778
B.Bio.123: Tierphysiologie.....	779
B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie.....	780
B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen.....	781
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere.....	783
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie.....	784
B.Bio.131: Verhaltensbiologie.....	785
B.Biodiv.330: Biodiversität.....	786
B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora.....	788
B.Biodiv.332: Evolution.....	790
B.Biodiv.333: Pflanzenökologie.....	792
B.Biodiv.334: Tierökologie.....	793
B.Biodiv.337: Zoologische Systematik.....	794
B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder.....	795
B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie.....	797
B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie.....	798
B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement.....	799
B.Biodiv.343: Berufspraktikum.....	800
B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I.....	801

## Inhaltsverzeichnis

---

B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien.....	802
B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen.....	804
B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation.....	805
B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie.....	806
B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden.....	807
B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung.....	809
B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität.....	811
B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer.....	813
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie.....	815
B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach).....	816
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie.....	817
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie...	819
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften.....	821
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie.....	822
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen.....	823
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker.....	824
SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I.....	825

# Übersicht nach Modulgruppen

## I. Bachelor-Studiengang "Biologische Diversität und Ökologie"

Es müssen Leistungen im Umfang von 180 C erfolgreich absolviert werden.

### 1. Fachstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 120 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### a. Pflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 80 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

##### aa. Orientierungsmodule

Es müssen folgende fünf Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	771
B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B (5 C, 4 SWS) - Orientierungsmodul.....	772
B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II (8 C, 6 SWS) - Orientierungsmodul.....	768
B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik (6 C, 5 SWS) - Orientierungsmodul.....	769
B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie (6 C, 5,5 SWS) - Orientierungsmodul.....	770

##### bb. Nichtbiologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach) (6 C, 6 SWS).....	816
B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	817

##### cc. Biologische Grundlagenmodule

Es müssen folgende Module im Umfang von insgesamt 40 C erfolgreich absolviert werden.

B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie (10 C, 7 SWS) - Pflichtmodul.....	780
B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen (10 C, 10 SWS) - Pflichtmodul.....	781
B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere (10 C, 8 SWS) - Pflichtmodul.....	783
B.Biodiv.332: Evolution (10 C, 8 SWS).....	790

#### b. Fachliche Profilbildung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 20 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

## aa. Wahlpflichtmodule

Es muss wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 10 C erfolgreich absolviert werden:

B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs - und Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	777
B.Bio.118: Mikrobiologie (10 C, 7 SWS).....	778
B.Bio.123: Tierphysiologie (10 C, 7 SWS).....	779
B.Biodiv.330: Biodiversität (10 C, 9 SWS).....	786

## bb. Wahlmodule

Es müssen eines oder zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 10 C oder ein weiteres der Module nach Buchstaben aa) im Umfang von 10 C erfolgreich absolviert werden:

*(Wird das Modul B.Phy-NF.7002 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Phy-NF.7004 zu absolvieren. Wird das Modul B.Che.1201 gewählt, ist zusätzlich das Modul B.Che.7407 zu absolvieren.)*

B.Bio.112: Biochemie (10 C, 7 SWS).....	776
B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (10 C, 7 SWS).....	784
B.Bio.111: Anthropologie (10 C, 7 SWS).....	774
B.Bio.131: Verhaltensbiologie (10 C, 7 SWS).....	785
B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie (6 C, 4 SWS).....	822
B.Bio.107: Statistik für Biologen (4 C, 1 SWS).....	773
B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen (6 C, 6 SWS).....	823
B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker (4 C, 3 SWS).....	824
B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften (10 C, 7 SWS).....	821
B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie (6 C, 5 SWS).....	815
B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie (4 C, 4,5 SWS).....	819

## c. Fachübergreifende Profilbildung

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### aa. Pflichtmodul

Es muss das folgende Modul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache Englisch für Naturwissenschaftler I (6 C, 4 SWS) - Pflichtmodul.....	825
--	-----

**bb. Wahlmodule**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden, wobei aus dem universitätsweiten Modulverzeichnis Schlüsselkompetenzen, den Studienangeboten der Zentralen Einrichtung für Sprachen und Schlüsselqualifikationen (ZESS) sowie denjenigen Modulen, die in der Modulübersicht zum Bachelor-Studiengang „Biologie“ im Bereich „Freie Profilbildung (Schlüsselkompetenzen)“ genannt sind, gewählt werden kann.

**d. Berufspraktikum**

Durch das erfolgreiche Absolvieren eines Berufspraktikums an einer außeruniversitären Einrichtung mit Bezug zur fachlichen Ausrichtung des Studiums werden 8 C erworben. Das Berufspraktikum hat eine Blockstruktur und dauert sechs- bis acht Wochen in der vorlesungsfreien Zeit.

B.Biodiv.343: Berufspraktikum (8 C) - Pflichtmodul.....	800
---	-----

**2. Professionalisierungsbereich**

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 48 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

**a. Wahlpflichtmodule**

Es müssen sieben der folgenden Module im Umfang von insgesamt 42 C erfolgreich absolviert werden:

B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora (6 C, 7 SWS).....	788
B.Biodiv.333: Pflanzenökologie (6 C, 10 SWS).....	792
B.Biodiv.334: Tierökologie (6 C, 9 SWS).....	793
B.Biodiv.337: Zoologische Systematik (6 C, 9 SWS).....	794
B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder (6 C, 10 SWS).....	795
B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie (6 C, 10 SWS).....	797
B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	798
B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I (6 C, 7 SWS).....	801
B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (6 C, 8 SWS).....	802
B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen (6 C, 6 SWS).....	804
B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation (6 C, 8 SWS).....	805
B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie (6 C, 6 SWS).....	806
B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden (6 C, 8 SWS).....	807



B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung (6 C, 8 SWS).....	809
B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	811
B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer (6 C, 10 SWS).....	813
B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität (6 C).....	767

## **b. Pflichtmodul**

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement (6 C, 7 SWS) - Pflichtmodul.....	799
--	-----

## **3. Bachelorarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben. Die Bachelorarbeit hat eine Blockstruktur und dauert 10 Wochen.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Agr.0359: Agrarökologie und Biodiversität</b> <i>English title: Agroecology and biodiversity</i>		6 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen lernen, wie man sich ein interessantes Thema der Biodiversitätsforschung erarbeitet, wie man ökologische Experimente und Untersuchungen anlegt und welche Möglichkeiten der Datenauswertung bestehen. Sie bekommen einen breiten Überblick über die ökologische Bedeutung des Flächenmosaiks eines landwirtschaftlichen Betriebs und dessen Folgen für die Erhaltung der Biodiversität.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Agrarökologie und Biodiversität</b> (Blockveranstaltung, Praktikum, Seminar) <i>Inhalte:</i> In diesem Block-Kurs werden aktuelle ökologische Fragestellungen, wie sie im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung eines landwirtschaftlichen Betriebes auftauchen, im Hinblick auf mögliche biodiversitätsorientierte Experimente und Untersuchungen diskutiert. Es werden Methoden der Ökologie und Beispiele für erfolgversprechende Felduntersuchungen vorgestellt. In Kleingruppen erarbeiten sich die Studierenden ein Thema, das im Folgenden unter genauer Anleitung bearbeitet wird. Beispielsweise wird anhand des Versuchsguts in Deppoldshausen untersucht, welche Rolle Waldränder und Hecken für die Besiedlung des Ackers haben, wie Honigbienen die Flächen eines solchen Betriebs nutzen, welche Lebensraumtypen für die Biodiversität besonders wichtig sind, wie sich organisch und konventionell bewirtschaftete Flächen unterscheiden, etc.		
<b>Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 20 Minuten, Gewichtung 50%) und Hausarbeit (max. 25 Seiten, Gewichtung 50%)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Mehrdimensionale Kenntnisse der Literaturrecherche zum Thema und präzise Erarbeitung von Hintergrundwissen; detaillierte Erarbeitung eines Versuchsdesigns und Präsentation in einem Referat; Durchführung der Experimente und Vorstellung der Ergebnisse (zweites Referat) und Protokoll (wie eine wissenschaftliche Arbeit)		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Teja Tschardtke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.102: Ringvorlesung Biologie II</b> <i>English title: Lecture series Biology II</i>		8 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten eine Orientierung über die verschiedenen biologischen Disziplinen. Es wird eine gemeinsame Grundlage für weiterführende Module gelegt. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 156 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung</b>		6 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Entwicklungsbiologie, Mikrobiologie und Pflanzenphysiologie, dies beinhaltet Kenntnisse der Konzepte der Entwicklungsbiologie und ihrer Modellorganismen; Vielfalt, Bedeutung und Aufbau von Mikroorganismen, Wachstum und Vermehrung, mikrobielle Stoffwechselformen; Grundlegende Kenntnisse der Pflanzenphysiologie wie Photosynthese, Wassertransport, Pflanzenhormone und pflanzliche Reproduktion		
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Disziplinen Biochemie, Genetik und Bioinformatik, dies beinhaltet die chemische Struktur von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten; Grundlagenkenntnisse von einfachen Stoffwechselprozessen wie Glykolyse und Citratzyklus, Redoxreaktionen und Atmungskette, Abbau von Proteinen, Harnstoffzyklus, Verdauungsenzyme, Struktur von DNA und RNA, Transkription und Translation, Prinzipien der Vererbung und Genregulation in Pro- und Eukaryoten; grundlegende Kenntnisse der Bioinformatik zum Erstellen von Alignments und zur Rekonstruktion phylogenetischer Bäume.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefanie Pöggeler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 240		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.103: Grundpraktikum Botanik</b> <i>English title: Basic practical course Botany</i>		6 C 5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Studierende erlernen grundlegende Kenntnisse zur Struktur und Evolution von Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Samenpflanzen) und Pilzen, zur Morphologie und Anatomie höherer Pflanzen, sowie eine Übersicht des Pflanzenreiches. Sie sollen die Fähigkeit entwickeln, lichtmikroskopischer Präparate von pflanzlichen Zellen, Geweben und Organen herzustellen, zu analysieren, zu interpretieren und darzustellen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Pflanzensystematik</b> (Vorlesung) <b>2. Einführung in die Pflanzenanatomie</b> (Vorlesung) <b>3. Botanisch-Mikroskopische Übungen, Teil I und II</b> (Praktikum)		1 SWS 1 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse zur Systematik und Evolution der Pflanzen und Pilze. Morphologische und anatomische Kenntnisse insbesondere der Tracheophyta.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Simone Klatt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 240		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.104: Grundpraktikum Zoologie</b> <i>English title: Basic practical course Zoology</i>		6 C 5,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Biodiversität, Phylogenie und Evolution der Tiere, sowie der Morphologie, Ontogenese, Evolutionsökologie und phylogenetischen Systematik. Sie sollen nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, zoologische Präparate herzustellen, zu beobachten, kritisch zu analysieren und zu interpretieren, sowie diese wissenschaftlich dazustellen. Weiterhin sollen sie die Fähigkeiten der wissenschaftlichen Hypothesenbildung und Diskussion besitzen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Zoologisches Anfängerpraktikum (Vorlesung)</b> <b>2. Zoologisches Anfängerpraktikum (Praktikum)</b> <b>3. Zoologisches Anfängerpraktikum (Seminar)</b>		2 SWS 3 SWS 0,5 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Morphologie, Anatomie, allgemeine Biologie, Phylogenie und Evolution der Protista, Porifera, Cnidaria, Plathelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida, Chelicerata, Crustacea, Insecta, Echinodermata, Acrania, Vertebrata (Actinopterygii, Amphibia, Squamata, Chelonia, Crocodylia, Aves, Mammalia)		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Christian Fischer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 120		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 4 SWS
<b>Modul B.Bio.105: Ringvorlesung Biologie I - Teil A</b> <i>English title: Lecture series Biology I - Part A (General Biology, Zoology)</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einführung in die verschiedenen biologischen Disziplinen als gemeinsame Grundlage für weiterführende Module. Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse in Allgemeiner Biologie (vor allem Evolution und Phylogenetik), Tiersystematik (Überblick über die zoologische Biodiversität) und Tierphysiologie (einschl. physiologischer Methoden).	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen der allgemeinen Biologie, der Tiersystematik und der Tierphysiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz evolutionärer, phylogenetischer und tierphysiologischer Prozesse und Methoden beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Rainer Willmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 240		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		5 C 4 SWS
<b>Modul B.Bio.106: Ringvorlesung Biologie I - Teil B</b> <i>English title: Lecture series Biology I - Part B (Anthropology, Ecology and Cell Biology)</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse innerhalb unterschiedlicher biologischer Disziplinen (Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie, Verhalten). Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Struktur und Funktion der Organisationsebenen lebender Organismen, sowie die Grundlagen interorganismischer Beziehungen und Funktionen in der Auseinandersetzung mit der Umwelt in einem evolutionären Kontext zu verstehen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Biologische Ringvorlesung</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen Aussagen zu Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Biochemie, Zellbiologie, Anthropologie, Ökologie und Verhalten auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Definition, Funktion und Relevanz molekularer, zellbiologischer, organismischer und ökologischer Strukturen und Prozesse beantworten können, bzw. diese korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Volker Lipka	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 240		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.107: Statistik für Biologen</b> <i>English title: Statistics for Biologists</i>		4 C 1 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden ein theoretisches Verständnis der grundlegenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Begriffe und der elementaren Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik. Sie sind in der Lage, selbständig einfache statistische Tests und Abschätzungen durchzuführen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 14 Stunden Selbststudium: 106 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Statistik</b> (Vorlesung) Es werden die zugehörigen Übungen Statistik im Umfang von 2 SWS empfohlen.		1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b>		4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen in der Lage sein, die in der Vorlesung behandelten statistischen Ansätze, Methoden und Tests in konkreten Situationen anzuwenden. Hierbei sollen sie einerseits in der Lage sein, in der jeweiligen Situation den passenden Test bzw. Ansatz zu finden, mit dem die entsprechende Frage gelöst werden kann. Andererseits sollen sie in der Lage sein, mit Hilfe dieses Ansatzes das gegebene Problem numerisch zu lösen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0811 Mathematik für Biologen	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Burkhard Morgenstern	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 240		



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Bio.111: Anthropologie</b></p> <p><i>English title: Anthropology</i></p>	<p>10 C 7 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>In der Vorlesung erhalten die Studierenden einen Überblick über die Evolution des Menschen und seiner Primaten-Verwandten bezüglich ihrer physischen Ausstattung, ihres Verhaltens und molekularer Systeme sowie in Coevolutionen von biologischen und kulturellen Merkmalen. Sie lernen die biologischen Anteile anthropologischer Fragestellungen zu erkennen, zu analysieren und die Verbindung zu kulturellen, ökologischen bzw. verhaltensbiologischen Fragenkomplexen herzustellen. Sie erhalten Einblicke in die Hauptgebiete der biologischen Anthropologie, in erkenntnistheoretische Grundlagen und Ableitungen in der Anthropologie und erlernen die fachspezifische Methodik der Stammesgeschichte, der Historischen Anthropologie, der Verhaltensbiologie von Primaten, der Molekularen Anthropologie, der Humanökologie und der Humanethologie.</p> <p>Das Praktikum ist thematisch untergliedert und findet an je sechs Kurstagen in beiden Abteilungen der Anthropologie statt.</p> <p>Im Praktikumsteil „Evolutionäre Anthropologie“ werden die theoretisch erworbenen Kenntnisse zu den Themen Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie der Primaten, Ökologie der Primaten, Stammesgeschichte der Primaten und Evolution menschlichen Verhaltens anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.</p> <p>Im Praktikumsteil „Historische Anthropologie“ erlernen die Studierenden schwerpunktmäßig Methoden der anthropologischen Skelettdiagnose. Die Grundlagen der Regelanatomie werden eingeübt, bevor Kriterien vermittelt werden, die der Erfassung individualisierender Merkmale dienen. Dazu gehört die morphologische Bestimmung des Geschlechts, die morphologische Diagnose des Sterbealters, die Rekonstruktion der Körperhöhe. Weiterhin sollen Grundzüge der Histologie, Osteometrie und Historischen Demographie vermittelt werden.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 98 Stunden</p> <p>Selbststudium: 202 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Einführung in die Anthropologie (Humanbiologie) (Vorlesung)</b></p> <p><b>2. Praktikum</b></p> <p>Je sechs Kurstage in der Abteilung "Historische Anthropologie" <b>und</b> der Abteilung "Evolutionäre Anthropologie"</p>	<p>4 SWS</p> <p>3 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b></p> <p>Teilnahme am Praktikum</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Mechanismen der Evolution, Speziation und Phylogenie, Evolution des Menschen, Populationsdifferenzierung, Lebenslaufstrategien, Biologie, Ökologie und</p>	<p>10 C</p>

Stammesgeschichte der Primaten, Evolution von Sozialsystemen, Evolution menschlichen Verhaltens, Fortpflanzungsstrategien des Menschen, Paläodemographie, Paläopathologie, Paläoepidemiologie, Sozialstrukturen menschlicher Gesellschaften, Heiratsmuster und Migration, Humanökologie.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen Das Modul kann nicht in Kombination mit dem Modul SK.Bio.321 besucht werden.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Julia Ostner
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.112: Biochemie</b> <i>English title: Biochemistry</i>		10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden. Sie erhalten Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie und der Genetik: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus und Signaltransduktion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen der Biochemie</b> (Vorlesung) <b>2. Biochemisches Grundpraktikum</b> (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle <b>Prüfungsanforderungen:</b> Anabolismus und Katabolismus von Aminosäuren, Kohlenhydraten, Lipiden und Nucleinsäuren; Synthese, Struktur und Funktion von Makromolekülen; Erzeugung und Speicherung von Stoffwechselenergie  Biochemische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt  Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Ellen Hornung	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 160		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.116: Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie</b> <i>English title: General Developmental and Cell Biology</i>	10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen entwicklungsbiologisch relevante Aspekte der Zellbiologie, zentrale Themen der tierischen und pflanzlichen Entwicklungsbiologie, klassische und molekularbiologische Methoden der Entwicklungsbiologie und Modellorganismen kennen. Im praktischen Teil lernen die Studierenden die Handhabung einiger Modellorganismen, beobachten deren Entwicklung und führen grundlegende entwicklungsbiologische und entwicklungs-genetische Versuche durch.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Allgemeine Entwicklungs- und Zellbiologie</b> (Vorlesung) <b>2. Entwicklungs- und Zellbiologie</b> (Praktikum)	4 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme am Praktikum und testierte Protokolle <b>Prüfungsanforderungen:</b> Aufbau der Zelle, Zellkompartimente, Zytoskelett, Mitochondrien, Membranstruktur & Membrantransport, Zellkontakte & Zellkommunikation, Zellzyklus, Zellteilung, programmierter Zelltod, Kontrolle der eukaryotischen Genexpression, Allgemeine Mechanismen der Entwicklung, Keimzellen & Befruchtung, Furchung, Prinzipien der Musterbildung, Gestaltbildung, Gastrulation, Neurulation, Organogenese, Zellbewegungen, Zellformveränderungen, Methoden der experimentellen Embryologie, Methoden der Entwicklungsgenetik, Kenntnis von Modellorganismen, Achsenbildung, Segmentierungsgene, Homöotische Selektorgene, Evolutionäre Entwicklungsbiologie, Neuronale Entwicklung, Stammzellen & Regeneration, Homöostase, Krebsentstehung, Pflanzenembryogenese, Dormanz & Keimung, Lichtabhängige Entwicklung, Phytohormone, Evolution & Genetik der Blütenbildung.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ernst A. Wimmer
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 125	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.118: Mikrobiologie</b> <i>English title: Microbiology</i>	10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben ein solides Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen. Im Praktikum erwerben die Studierenden Grundkenntnisse über Techniken des Umgangs mit Mikroorganismen (Mikroskopische Methoden, steriles Arbeiten, Kultivierung, Anreicherung, Vereinzelung, Differenzierung, Identifizierung, Genübertragung und Stoffwechselanalyse von Mikroorganismen). Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Mikroorganismen zu identifizieren, und sie kennen wesentliche biotechnologische Prozesse und Mechanismen, mit denen pathogene Keime den Wirt angreifen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Allgemeine Mikrobiologie</b> (Vorlesung) <b>2. Mikrobiologisches Grundpraktikum</b> (Praktikum)	4 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung, bestehend aus einem Teil A zur Vorlesung (60%) und einem Teil B zum Praktikum (40%), werden die Grundlagen der Mikrobiologie bezüglich der systematischen Einordnung, verschiedener Stoffwechselwege, Zellbiologie, der Bedeutung von Mikroorganismen für Industrie, Umwelt und Medizin sowie ihre praktische Umsetzung adressiert. Die Studierenden sollen tagesaktuelle Ereignisse mit Bezug zur Mikrobiologie einordnen können.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jörg Stülke
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 100	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.123: Tierphysiologie</b> <i>English title: Animal physiology</i>		10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen ein Verständnis entwickeln für Gestalt und Funktion von Nervenzellen, Gliazellen und Sinneszellen sowie Sinnesorganen; ebenso Verständnis für Prinzipien zentraler Verarbeitung von Sinnesmeldungen. Sie sollen einen Einblick in die Funktion von Hormonsystemen und verschiedene vegetative Funktionen wie Atmung, Energiehaushalt, Verdauung und Exkretion erhalten. Sie sollen Einsicht gewinnen in die komplexen Wechselwirkungen physiologischer Leistungen des nervösen, sensorischen und vegetativen Systems und so nach Abschluss des Moduls physiologische Reaktionen eines Tieres besser beurteilen können. Sie sollen die Bedeutung einzelner physiologischer Leistungen für den gesamten Organismus beurteilen können und seine Anpassungsfähigkeit an die gegebenen Umweltbedingungen besser verstehen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 108 Stunden Selbststudium: 192 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Tierphysiologie</b> (Vorlesung) <b>2. Tierphysiologie</b> (Praktikum)		4 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme am Praktikum und min. 80% testierte Protokolle <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen Aussagen zu tierphysiologischen Fakten und Zusammenhängen aus den Bereichen Neuro-, Sinnes- und vegetativer Physiologie auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können; sie sollen stichpunktartig Fragen nach Funktionen von Sinneszellen, Nervenzellen und Organen unter physiologischen Aspekten beantworten können; sie sollen Abläufe physiologischer Prozesse und ihre Grundlagen korrekt darstellen und miteinander vergleichen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> apl. Prof. Dr. Andreas Stumpner	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes WiSe; Praktikum in vorlesungsfreier Zeit	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 108		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.126: Tier- und Pflanzenökologie</b> <i>English title: Animal and plant ecology</i>		10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der Teilnahme an der Vorlesung sollen Studierende Kenntnisse in den folgenden Themen besitzen und in der Lage sein, Verknüpfungen zwischen diesen Themen herzustellen: Grundlagen der Pflanzen- und Tierökologie, Ökophysiologie höherer und niederer Pflanzen, Aut- und Synökologie, Ökosystemforschung und Ökologie von Bodensystemen. In den Übungen und dem Seminar lernen die Studierenden die Vorlesungsthemen an konkreten Beispielen wiederzugeben, zu veranschaulichen und im Kontext mit neuen Veröffentlichungen zu diskutieren. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, ökologische Zusammenhänge zu verstehen, neue Erkenntnisse im Bereich der Umweltforschung einzuordnen und Konzepte zu entwickeln, wie Umweltprobleme nachhaltig gelöst werden können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Ökologie</b> (Vorlesung) <b>2. Tier- und Pflanzenökologische Übung</b> (Praktikum) <b>3. Tier- und Pflanzenökologisches Seminar</b> (Seminar)		3 SWS 3 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme an Seminar und Praktikum, testierte Protokolle, Vortrag <b>Prüfungsanforderungen:</b> Abiotische Umweltbedingungen; Biotische Interaktionen, Koevolution; die Bedeutung des Faktors "Ressource"; Ökologische Nische; Populationsmodelle; Regulation von Populationen, Wechselwirkungen von Populationen; Konkurrenz, Prädation, Herbivorie; Mutualismus, Symbiose; Ökosysteme, Sukzession; Diversität und Störung; Nahrungsnetze; Definition eines Individuums, Genet-Ramet-Konzept; r-K-Konzept; Fallstudie "Global Change"		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Scheu	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 70		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		10 C 10 SWS
<b>Modul B.Bio.127: Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen</b> <i>English title: Evolution, systematics and diversity of plants</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Evolution, Stammesgeschichte, Systematik und Ökologie der Landpflanzen (Lebermoose, Laubmoose, Hornmoose, Bärlappgewächse, Farne, Gymnospermen, Angiospermen). Sie lernen das Methodenspektrum zur Rekonstruktion der Landpflanzenevolution in Zeit und Raum kennen sowie die Methoden zur systematischen Gliederung und Benennung. Anhand ausgewählter mitteleuropäischer Pflanzenfamilien (Kursmaterial und Gelände-Übungen) werden Kompetenzen zur systematischen Zuordnung anhand Zeichnung und Analyse morphologischer Merkmale erworben und der Umgang mit Bestimmungsfloren eingeübt. Mittels Geländepraktika vermittelt das Modul einen Überblick über die wichtigsten unserer heimischen Pflanzenarten an ihrem natürlichen Standort.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 160 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Evolution und Systematik der Pflanzen (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> erfolgreiche Teilnahme an der Übung Struktur und Diversität der Pflanzen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen Aussagen zur Evolution und Systematik der Landpflanzen sowie zum Methodenspektrum der Evolutionsrekonstruktion auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können und Fragen zu diesen Themenbereichen beantworten. In ähnlichem Umfang werden Grundkenntnisse zu Taxonomie und Nomenklatur abgefragt.		
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Struktur und Diversität der Pflanzen (Übung)</b> umfasst morphologische Zeichnen, selbständiges Bestimmen und Kenntnis der behandelten Arten sowie wissenschaftlich fundiert etikettiertes und montiertes Herbar von 60 Pflanzenarten <b>2. Begleitvorlesung zum Praktikum</b> <b>3. Geländepraktikum</b>		4 SWS  1 SWS 1 SWS
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Elvira Hörandl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		



80	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		10 C 8 SWS
<b>Modul B.Bio.128: Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere</b> <i>English title: Evolution, systematics and diversity of animals</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach der Absolvierung des Moduls sollen Studierende in der Lage sein, Grundbegriffe und Denkweisen der ökologischen, evolutionsbiologischen und systematischen Forschung nachzuvollziehen. Die Studierenden sollen den Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere kennenlernen. Sie erlangen Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften und erwerben Kenntnisse zur Morphologie wichtiger europäischer Tierfamilien.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 188 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Phylogenetisches System und Evolution der Tiere</b> (Vorlesung)	5 SWS	
<b>2. Bestimmungsübungen und Geländepraktikum</b>	3 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Teilnahme an Bestimmungsübungen mit schriftlicher Abschlussprüfung <b>Prüfungsanforderungen:</b> Phylogenie und Evolution der Tiere; Grundlagen der biologischen Systematik (morphologische und molekulare Methoden); Strukturreichtum und phylogenetische Beziehungen ausgewählter Gruppen der Tiere; Kenntnissen der Systematik und Biologie der Tiertaxa; Fertigkeiten in der systematischen Bestimmung von Tieren insbesondere heimischer Lebensgemeinschaften		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen der Tiersystematik	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Rainer Willmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 115		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.129: Genetik und mikrobielle Zellbiologie</b> <i>English title: Genetics and microbial cell biology</i>		10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über klassische und molekulare Genetik und Zellbiologie und einen Überblick über genetische, molekularbiologische und zellbiologische Methoden sowie Modellorganismen. Sie sollen die Einsichten in die Vererbung von genetischer Information und die komplexe Regulation der Genexpression gewinnen. Nach Abschluss des Moduls sollen sie in der Lage sein zu verstehen, wie Entwicklung und Morphologie von Ein- und Mehrzellern durch Gene gesteuert wird und wie Gene die Gestalt und Funktion von Zellen beeinflussen.  Sie lernen einfache genetische und molekularbiologische Experimente selbstständig durchzuführen und die erhaltenen Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 100 Stunden Selbststudium: 200 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Praktikum)</b>		3 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Genetik und mikrobielle Zellbiologie (Vorlesung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Praktikumsprotokolle <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sollen stichpunktartig Fragen aus den Bereichen der Genetik und Zellbiologie beantworten und Aussagen zu genetischen und zellbiologischen Fakten und Zusammenhänge auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen können. Als Grundlage dienen erworbene Kenntnisse der Lerninhalte der Lehrveranstaltung, die Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Fragen in Tutorien, für den Teil Genetik das Lehrbuch: Watson, 6th Edition, Molecular Biology of the Gene (Pearson) und für den Teil Zellbiologie: Ausgewählte Kapitel aus dem Lehrbuch Alberts et al., 5th Edition, Molecular Biology of the Cell (Garland Science)		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerhard Braus	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 94		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Bio.131: Verhaltensbiologie</b> <i>English title: Behavioral Biology</i>	10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Vorlesung vermittelt einen umfassenden Überblick über die fundamentalen Themen und Ansätze der Verhaltensbiologie. Die folgenden Themen werden dabei ausführlich erläutert und mit Beispielen aus der aktuellen Forschung illustriert: Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen.  Im begleitenden Praktikum werden die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse anhand praktischer Beispiele und Übungen vertieft. Die Studenten sollen dabei lernen, die theoretischen Grundlagen anzuwenden und zu operationalisieren.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Verhaltensbiologie</b> (Vorlesung) <b>2. Methoden der Verhaltensbiologie</b> (Praktikum)	4 SWS 3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme am Praktikum "Methoden der Verhaltensbiologie"	10 C
<b>Prüfung: Praktikum, Protokoll</b>	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundfunktionen und Verhalten, Orientierung in Zeit und Raum, Habitat- und Nahrungswahl, Prädation, Evolutionäre Grundlagen der sexuellen Selektion, Intrasexuelle Selektion, Intersexuelle Selektion, Elterliche Fürsorge, Entwicklung und Kontrolle des Verhaltens, Evolution von Sozialsystemen	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Für BSc Bio: mindestens 40 C aus dem ersten Studienabschnitt Für 2-F-BA: mindestens 20 C aus den Orientierungsmodulen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. PM. Kappeler
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Biodiv.330: Biodiversität</b></p> <p><i>English title: Biodiversity</i></p>	<p>10 C 9 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Das Modul umfasst drei verschiedene Lehrveranstaltungsblöcke. In der Vorlesung „Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten“ erfahren die Studierenden am Beispiel einer der evolutiv erfolgreichsten und ökologisch bedeutsamsten Gruppe eine Einführung in die Stammesgeschichte, Vielfalt und Biologie der Insekten. Ergänzt wird dies durch den morphologisch geprägten Teil der zu diesem Modul gehörenden Übung (s.u.). In der Vorlesung „Fragestellungen der Evolutionsbiologie“ wird auf wichtige Aspekte der Evolutionsbiologie eingegangen, wobei – zum Teil aufbauend auf der Vorlesung „Evolution“ aus dem gleichnamigen Pflichtmodul für den Bachelor-Studiengang „Biologische Diversität und Ökologie“ – die Insekten zwar ebenfalls im Fokus liegen, aber auch thematisch relevante Forschungen und Erkenntnisse über andere Organismengruppen behandelt werden. Themen werden zum Beispiel sein Flug, Parasitismus, Partnerfindung, Kommunikation und Staatenbildung (mit jährlich u.U. wechselnden Inhalten). In der zum Modul gehörenden Übung werden zusätzlich zum erwähnten morphologischen Teil in die Prinzipien der Taxonomie, in moderne phylogenetische Methoden und in den Umgang mit Datenbanken eingeführt. Vorrangiges Lernziel ist der Erwerb einer soliden Wissensgrundlage über die Vielfalt einer bestimmten Organismengruppe (hier: der Insekten, dazu Vergleiche mit anderen Taxa) und den Interaktionen ausgewählter Arten mit ihrer Umwelt</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 126 Stunden</p> <p>Selbststudium: 174 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten</b> (Vorlesung)</p> <p><b>2. Fragestellungen der Evolutionsbiologie, insbesondere der Insekten - biologische Diversität auf überindividueller Ebene</b> (Vorlesung)</p> <p><b>3. Biodiversität - Taxonomie, Phylogenie und Funktionsmorphologie der Insekten</b> (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>5 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b></p> <p>Regelmäßige Teilnahme an der Übung, dazu Protokoll (max. 10 Seiten)</p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Grundlagen der Formenvielfalt, der morphologischen Strukturen und der phylogenetischen Beziehungen unter den Insekten (zu: Vorlesung Phylogenetisches System, Evolution und Diversität der Insekten). - Biologie der Insekten und ausgewählter anderer Taxa mit ihren spezifischen strukturellen und physiologischen Anpassungen an die unterschiedlichen Lebensbedingungen, darunter auch temporäre und permanente Flugfähigkeit, Parasitismus, Fortpflanzung, Kommunikation und Staatenbildung (zu: Vorlesung Fragestellungen der Evolutionsbiologie). Im Kurs werden zu beiden Vorlesungen ergänzende Informationen vermittelt, diese sind aber nicht Gegenstand der Klausur.</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p>

---

keine	keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Rainer Willmann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 12	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.331: Biodiversität und Ökologie indigener Fauna und Flora</b> <i>English title: Biodiversity and ecology of indigenous fauna and flora</i>		6 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Artenkenntnisse der einheimischen Fauna und Flora sowie Kenntnisse zur Biologie und Ökologie ausgewählter Tier- und Pflanzenarten in heimischen Ökosystemen. Unter Verwendung aktueller Bestimmungsschlüssel erwerben die Studierenden Fachkompetenzen zur Identifikation von Pflanzen- und Tierarten mittels vergleichender Studien an präparierten und lebenden Organismen im Labor und im Freiland. Die Studierenden gewinnen einen Überblick über den Gefährdungsgrad bestimmter Tier- und Pflanzenarten in Deutschland, dessen Ursachen sowie Schutzmaßnahmen. Auf den botanischen Exkursionen lernen die Studierenden typische Pflanzengesellschaften des Mittelgebirgsraums kennen und deren Artengefüge zu charakterisieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 116 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Eine Bestimmungsübung aus folgenden Wahlmöglichkeiten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Pollenanalyse <i>oder</i></li> <li>• Einführung in die Biodiversität der Hymenopteren <i>oder</i></li> <li>• Einführung in die Biodiversität der Poaceae, Juncaceae und Cyperaceae <i>oder</i></li> <li>• Einführung in die Biodiversität der Dipteren <i>oder</i></li> <li>• Einführung in die Biodiversität der einheimischen Avifauna <i>oder</i></li> <li>• äquivalente Bestimmungsübung zur Biodiversität weiterer ausgewählter Pflanzen- oder Tiergruppen</li> </ul>		5 SWS
<b>2. Zwei eintägige botanische Exkursionen</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Ein Protokoll pro Exkursion (max. 10 Seiten incl. Artenliste)		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis der jeweils behandelten Tier- und Pflanzenarten, ihrer systematischen Einordnung, ihrer Biogeographie und Grundlagen ihrer Ökologie.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Dirk Gansert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

30	
----	--



<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b>  <b>Modul B.Biodiv.332: Evolution</b>  <i>English title: Evolution</i></p>	<p>10 C 8 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b>          Mit der <u>Vorlesung</u> „Evolution“ erfahren die Studierenden Grundkenntnisse zur Evolution, aufbauend auf der Erforschungsgeschichte der Entwicklung des Lebens. Die grundsätzlichen Evolutionsmechanismen (natürl. und sexuelle Selektion, Speziation etc.) werden an Beispielen illustriert und auch bezügl. der Evolution des Menschen erörtert. Es werden sowohl „klassische“ Beispiele evolutiven Wandels vorgestellt als auch neueste Einblicke erörtert. Die phylogenetische Systematik als Grundlage für unser Bild der Evolution wird herausgestellt. Ein wesentlicher Teilaspekt wird in der als eigenständig angekündigten <u>Vorlesung</u> "Biogeographie" geboten. Sie gibt eine Einführung in die Grundlagen der biogeographischen Differenzierung der Vegetation der Erde und der dieser zugrundeliegenden klimatischen, geologisch-geographischen und evolutionsbiologischen Grundlagen. Es werden wesentliche Aspekte der Vegetationszonierung, Arealbildung und Veränderungsdynamik von Vegetation in räumlicher und zeitlicher Dimension vorgestellt. Im <u>Seminar</u> „Evolutionsbiologie der Pflanzen und Tiere“ berichten die Studierenden bei freier Themenwahl über interessante Ergebnisse oder Methoden der Evolutionsforschung. Die <u>Übung</u> „Evolution und Biogeographie“ besteht in der Ausarbeitung einer Hausarbeit zum Thema des Seminarvortrages oder einem weiteren frei wählbaren Thema zur Evolutionsbiologie, wobei die Kriterien umzusetzen sind, die bei der Abfassung eines wissenschaftlichen Textes gelten.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b>          Präsenzzeit: 84 Stunden          Selbststudium: 216 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: B.Biodiv.332-1 Evolutionsbiologie der Pflanzen und der Tiere</b> (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Vortrag (ca. 15 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 12 Seiten) (15 Minuten)</b>  <b>Prüfungsanforderungen:</b>  <b>Seminarvortrag:</b> freie Themenwahl über neuere Ergebnisse oder Methoden der Evolutionsforschung  <b>Schriftliche Ausarbeitung</b> zum Thema des Seminarvortrages oder einem weiteren, frei wählbaren Thema zur Evolutionsbiologie, wobei die Kriterien zur Abfassung eines wissenschaftlichen Textes gelten.</p>	<p>10 C</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: B.Biodiv.332-2 Evolution und Biogeografie</b> (Vorlesung)</p>	<p>3 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>  <b>Prüfungsanforderungen:</b>          Mechanismen der Evolution, incl. der Evolution des Menschen. Klassische Beispiele evolutiven Wandels. Bedeutung der phylogenetischen Systematik für das Verständnis von Evolution. Biogeographische Differenzierung der Vegetationszonen der Erde und ihre abiotischen und biotischen Ursachen. Wesentliche Aspekte der Arealkunde; dynamische Prozesse der Biogeographie; Einfluss des Menschen als biogeographisch formende Kraft; Endemismus; Vikarianz, adaptive Radiation, Invasion, Migration etc.</p>	<p>10 C</p>

<b>Lehrveranstaltung: B.Biodiv.332-3 Evolution und Biogeografie (Übung)</b>		3 SWS
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Rainer Willmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		
<b>Bemerkungen:</b> Als „benotet“ wird wahlweise die Klausur oder der Seminarvortrag zusammen mit der schriftlichen Ausarbeitung gewertet.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.333: Pflanzenökologie</b> <i>English title: Plant ecology</i>		6 C 10 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einführung in Grundlagen der Pflanzenökologie (Aut- und Synökologie). Einführung in Grundlagen der ökologischen Standortkunde anhand von Exkursion zu unterschiedlichen Buchenwaldstandorten in der Umgebung von Göttingen sowie Mikroklimamessungen in Gelände des Experimentellen Botanischen Gartens. Einführung in ökophysiologische Messmethoden zum Wasser- und Kohlenstoffhaushalt verschiedener Baumarten am Kronenpfad des Experimentellen Botanischen Gartens und Bestimmung ökologisch wichtiger blatt- und wurzelmorphologischer Eigenschaften.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Spezielle Pflanzenökologie</b> (Vorlesung) <b>2. Wald- und Baumökologie</b> (Übung)		2 SWS 8 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> autökologische Grundkenntnisse der Pflanze-Boden- und Pflanze-Atmosphäre Wechselwirkungen; Grundkenntnisse des Wasser- und C-Haushalts einheimischer Baumarten. Anatomische und morphologische Charakteristika von Wurzeln, Spross und Blättern als Anpassung an bestimmte standörtliche Gegebenheiten. Boden- und vegetationskundliche Ansprache von Buchenwäldern in der Umgebung Göttingens.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Dietrich Hertel	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.334: Tierökologie</b> <i>English title: Animal ecology</i>		6 C 9 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, besitzt der/die Studierende erste Kompetenzen und praktische Erfahrung mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen, Diversität, Systematik und Ökologie von terrestrischer Wirbelloser</li> <li>• Entwicklung einer spezifischen, realistischen, und prüfbaren Hypothese</li> <li>• Demonstration des wissenschaftlichen Denkprozesses und deren Ergebnisse</li> <li>• Erkennen der ökologische Faktoren, die Biodiversität beeinflussen können</li> <li>• Methoden zum Sammeln und Identifizieren von heimischen Wirbellosen, Schwerpunkt Arthropoda</li> <li>• Methoden zur Bestimmung ökologischer Nischen der heimischen Invertebrata</li> <li>• Unkomplizierte statische Analyse und graphische Darstellung von Daten</li> <li>• Vorbereitung eines wissenschaftliches Manuskript</li> <li>• Funktion und Übung des „Peer Review“ Prozesses</li> <li>• Formale und informale Präsentationen der eigene wissenschaftlichen Arbeit</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 54 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Tierökologie – Soil Animal Ecology</b> (Vorlesung) <b>2. Tierökologie – Soil Animal Ecology</b> (Seminar) <b>3. Tierökologie – Soil Animal Ecology</b> (Übung)		2 SWS 1 SWS 6 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Ergebnisdarstellung der praktischen Arbeit durch Vortrag (ca. 15 Min.) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Vertiefte Kenntnisse im Bereich der Tierökologie, insbesondere in Populationsökologie, Wechselwirkung von Populationen (Biosysteme), Ökosystemprozesse, Diversität, Struktur von Tiergemeinschaften. Der Schwerpunkt der Anforderungen liegt im Bereich der Ökologie terrestrischer Wirbelloser.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule und AC abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Scheu	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.337: Zoologische Systematik</b> <i>English title: Zoological systematics</i>		6 C 9 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten einen Überblick über die organismische Vielfalt, die Ordnungsprinzipien der wissenschaftlichen Systematik und morphologische Vielfalt als Ausdruck evolutiver Veränderungen.  Die Studierenden können Organismen aufgrund ihrer Form systematisch einordnen (Formenkenntnis). Sie verfügen weiterhin über die Befähigung Formen, die vom durchschnittlichen Erscheinungsbild einer systematischen Gruppe stark abweichen, aufgrund spezieller Merkmale einer systematischen Gruppe zuzuordnen (Kenntnis der Phylogenetischen Systematik).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 126 Stunden Selbststudium: 54 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Morphologie und Systematik: Gastroneuralia, Arthropoda, Radialia (Übung)</b> <b>2. Einführung in die Morphologie und Systematik: Gastroneuralia, Arthropoda, Radialia (Vorlesung)</b>		8 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden müssen die systematischen Großgruppen und die Argumente, die für deren Monophylie sprechen, kennen. Sie müssen weiterhin typische Formen einer systematischen Gruppe ansprechen können, morphologische Einzelheiten der Organismen erkennen sowie deren Termini beherrschen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Gert Tröster	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.339: Vegetationsökologie: Wälder</b> <i>English title: Vegetation ecology: Woodlands</i>	6 C 10 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Das Praktikum umfasst die vegetationskundliche Analyse und Auswertung eines Untersuchungsgebietes in der Nähe von Göttingen. Es vermittelt Grundkenntnisse der pflanzensoziologischen Datenerfassung im Gelände (biologisch-ökologische Florenmerkmale, Aufnahmetechniken, Zeigerwertanalyse, Gradientenanalyse, Methoden des vegetationskundlichen Monitorings, Vegetationskartierung) und Datenbearbeitung mit Erstellung von Vegetationstabellen. Der Schwerpunkt liegt auf verschiedenen Waldgesellschaften. Außerdem werden die Artenkenntnisse der Teilnehmer vertieft und die Identifizierung von Pflanzen nach vegetativen Merkmalen geübt. Die Teilnehmer fertigen (Gruppen-)Protokolle an. Der Kurs wird begleitet von thematischen Einführungen (Vorlesungen) und analytischen Ad-hoc-Seminaren. Die folgenden Themen werden inhaltlich und methodisch eingeführt und unter Anleitung und eigenständig bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art-Areal-Analyse</li> <li>• Probeflächenwahl zur Vegetationserfassung, Anfertigen von Vegetationsaufnahmen</li> <li>• Erfassung von Vegetations-/Standorts-Gradienten, Transekt- &amp; Frequenzanalyse</li> <li>• Lebensform- und Wuchsformtypen, strukturelle Vegetationsklassifizierung</li> <li>• Indikatorwert von Arten und Pflanzengesellschaften</li> <li>• Tabellenarbeit, floristisch-soziologische Klassifikation, Erstellen von Kartierungsschlüsseln</li> <li>• Luftbildinterpretation für geobotanische Fragestellungen</li> <li>• Strukturell-physiognomische und floristisch-soziologische Vegetationskartierung</li> </ul> <p><u>Literatur:</u></p> <p>Bergmeier E., Goedecke F., Schmiedel I. 2015: Methodische Grundlagen der Vegetationsökologie: Wälder [Skript]. Göttingen.</p> <p>Dierschke H. 1994: Pflanzensoziologie. Ulmer.</p> <p>Ellenberg H. et al. 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Goltze.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 140 Stunden</p> <p>Selbststudium: 40 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Methodische Grundlagen der Vegetationsökologie: Wälder (Übung)</b>  <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester</p> <p><b>2. Einführung in die Vegetationsökologie (Vorlesung)</b>  <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester</p> <p><b>3. Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa (Vorlesung)</b>  <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester</p>	<p>8 SWS</p> <p>1 SWS</p> <p>1 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</b></p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>In einem Einzelprotokoll Darstellung von Klassifikationsergebnissen in geordneter synoptischer Tabelle, Interpretation und Zuordnung von Vegetationseinheiten,</p>	6 C

Kartierungsschlüssel in einer Protokollstruktur nach konventionellen wissenschaftlichen Standards; in Gruppenprotokollen Erstellung von Artenlisten, Tabellen, Diagrammen und Vegetationskarten.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen botanischer Artenkenntnis
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Erwin Bergmeier Inga Schmiedel, Florian Goedecke
<b>Angebotshäufigkeit:</b> Vorlesungen jedes WiSe, Übung jedes SoSe	<b>Dauer:</b> 2 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 16	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie</b> <i>English title: Conservation biology</i>	6 C 10 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In dem Wahlpflichtmodul sollen sich die Studierenden mit naturschutzfachlichen Planungsinstrumenten und der Tätigkeit von Zoologen im Rahmen von biologischen Grundlagenerhebungen vertraut machen. Themenbeispiele sind Biotopkartierung, Pflege- und Entwicklungspläne, Schutzgebietsmanagement, Umweltverträglichkeitsstudie, sowie artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen von Richtlinien nationalen und internationalen Naturschutzrechts (FFH-, Vogelschutz-Richtlinie, Bundesnaturschutzgesetz). Die Einführung für die praktische Arbeit erfolgt im Rahmen einer Vorlesung (Naturschutz); während des Übungsteils (Biodiversität und Naturschutz) sollen die Studierenden sich in praktischer Weise mit der Faunistik und Ökologie relevanter Artengruppen beschäftigen. Übungen finden im Rahmen von Exkursionen (zum Teil über mehrere Tage) in verschiedene Naturräume Deutschlands sowie im Kursraum statt. Dort sollen sowohl eigene Daten gesammelt und analysiert, als auch bereits vorliegende Daten naturschutzfachlich behandelt werden. Die Übung bietet auch die Möglichkeit des Umgangs mit raumbezogenen Informationen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Naturschutz</b> (Vorlesung) <b>2. Biodiversität und Naturschutz</b> (Übung)	2 SWS 8 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</b>	6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Im Rahmen der Übung wird ein Protokoll erstellt, das eine Übersicht der Themen, Fragestellungen, Methoden und Ergebnisse der einzelnen Kurstage gibt.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. rer. nat. Matthias Waltert
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 24	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.341: Palynologie und Paläoökologie</b> <i>English title: Palynology and palaeoecology</i>		6 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erwerb von grundlegenden Kenntnissen der Vegetationsgeschichte, Klima- und Siedlungsgeschichte unterschiedlicher Regionen der Erde sowie zur Palaöökologie und Dendrochronologie. Erwerb von wichtigen Grundkenntnissen zur Pollenmorphologie und insbesondere zu den Methoden der Pollenanalyse, Makrorestanalyse und Dendrochronologie und deren Anwendungsmöglichkeiten. Verständnis der Zusammenhänge von Vegetation, Klima, Umwelt und Mensch in Raum und Zeit. Praktische Anwendung von Methoden zur Gewinnung von Umweltarchiven im Gelände als auch im Labor.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. B.Biodiv.341-1 Vegetationsgeschichte Europas</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester <b>2. B.Biodiv.341-3 Einführung in die Paläoökologie</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester <b>3. B.Biodiv.341-4 Palynologie, Vegetationsgeschichte, Dendrochronologie</b> (Übung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester <b>4. B.Biodiv.341-2 Vegetationsgeschichte außereuropäischer Länder</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester		1 SWS  1 SWS  5 SWS  1 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (ca. 10 Seiten und 10-15 Zeichnungen von Pollen- und Sporentypen)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse der Methoden der Pollen- und Makrorestanalyse; Grundkenntnisse der Dendrochronologie. Nennung von Beispielen zur Anwendung der Dendrochronologie. Definition von Umweltarchiven und deren Gewinnung.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hermann Behling	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> 341-1 und 341-2 jedes SoSe, 341-3 und 341-4 jedes WiSe	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.342: Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement</b> <i>English title: Scientific methods and project management</i>		6 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlernen wesentliche Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens in Theorie (e.g. Hypothesenbildung, Falsifizierung wiss. Aussagen, wissenschaftliche Beweisführung, Kausalanalyse, etc.) und in Praxis (Bedienung von Geräten und Apparaturen, Analyseverfahren, Fehlerbetrachtung etc.) sowie Formen der wissenschaftlichen Kommunikation, Publikation und Qualitätssicherung.  Es werden die Grundlagen zu wissenschaftlichem Projektmanagement, insbesondere zur Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Literatur, Planung von Experimenten, zu Formen der Ergebnisauswertung und -darstellung, zur Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse und zur Selbstorganisation incl. des Zeitmanagements vermittelt. Die Studierenden werden mit den Prinzipien und (DFG)-Richtlinien der „Guten wissenschaftlichen Praxis“ vertraut gemacht.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Gute wissenschaftliche Praxis (Übung)</b>		1 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Methoden- und Projektmanagement (Übung)</b>		6 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Vorstellung des Konzeptes der BSc-Arbeit und dessen praktische Umsetzung, einschließlich der Vorlage eines Zeitplanes. Kenntnis des aktuellen Forschungsstandes und der anzuwendenden Methoden zur Bearbeitung der Fragestellung.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungs- und Grundlagenmodule des 1. Studienabschnitts	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Dirk Gansert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.343: Berufspraktikum</b> <i>English title: Internship</i>		8 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Berufspraktikum dauert mindestens sechs Wochen und wird an einer außeruniversitären Einrichtung durchgeführt, deren Tätigkeitsprofil im thematischen und inhaltlichen Kontext zu den Ausbildungszielen des Studienganges steht. Ziel des Berufspraktikums ist es, den Studierenden Einblicke in die berufliche Praxis der Arbeitsgebiete zu ermöglichen, die sich mit dem Erhalt und Schutz von Artenvielfalt und das Wissen darüber befassen. Es sollen praktische Erfahrungen aus der Berufswelt gesammelt werden, um den Prozess der Umsetzung von wissenschaftlicher Erkenntnis und entsprechender Handlungsvorgaben zum Verständnis und Erhalt von Biodiversität in die Praxis zu verstehen. Da der Transfer von der Wissenschaft in die Praxis in den jeweiligen Berufsfeldern - von der Jugend- und Erwachsenenbildung bis zur Umwelttechnologie, vom Wissenschaftsjournalismus bis zum Nationalparkmanagement, von der Naturschutzbehörde bis zu internationalen Naturschutzorganisationen, etc. sehr unterschiedlich ist, sollen die Studierenden praktische Kompetenzen in Arbeitsgebieten ihrer Wahl erwerben. Im Mittelpunkt steht dabei, einen Einblick in das Selbstverständnis, die Zielsetzung und das Arbeitsspektrum einer solchen Einrichtung zu gewinnen und die Fähigkeit zu einer kritischen Beurteilung zwischen Theorie und Praxis, zwischen Anspruch und Wirklichkeit zu erwerben.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 240 Stunden
<b>Prüfung: Bericht (max. 15 Seiten), unbenotet</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Der Bericht enthält Angaben über Ziele, Struktur, Tätigkeitsspektren, etc., der Einrichtung, an dem das Berufspraktikum durchgeführt wurde sowie Angaben zu den selbstdurchgeführten Tätigkeiten während des Berufspraktikums. Der Bericht schließt mit einer kritischen Schlußbetrachtung und Reflexion über die durchgeführten Tätigkeiten und zur gastgebenden Einrichtung ab.		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Dirk Gansert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester in der vorlesungsfreien Zeit	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> einmalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.355: Methoden der Systematischen Botanik I</b> <i>English title: Methods of systematic botany I</i>		6 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur Methodik der Pflanzensystematik und -evolution (pro- und eukaryotische Algen, Pilze und Landpflanzen). Hierzu gehört die Bearbeitung molekularsystematischer Datensätze (DNA Sequenzanalyse, DNA barcoding, DNA fingerprinting) sowie das Erwerben von karyologischen Techniken (Chromosomenzählung, Durchflusszytometrie) zur Untersuchung von evolutionären Fragestellungen. Die Studierenden sind fähig, eine Hypothese zur Systematischen Botanik und Evolutionsforschung zu bilden, entsprechende Methoden zur Untersuchung anzuwenden und die Ergebnisse ihrer Arbeit als Vortrag und Protokoll zu präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 82 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Methoden der Pflanzensystematik und Karyologie</b> (Seminar) <b>2. Methoden der Pflanzensystematik und Karyologie</b> (Vorlesung) <b>3. Systematik I: Biosystematik der Pflanzen</b> (Übung)		1 SWS 1 SWS 5 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Seminarvortrag mit Präsentation von Ergebnissen und Literatur aus einem Themenbereich (ca. 10 Min.) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Molekularsystematische und karyologische Bearbeitung von ausgewählten Algen und Landpflanzen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Bio.127 alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Elvira Hörandl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Biodiv.357: Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien</b></p> <p><i>English title: Analysis methods and experiments related to the diversity of algae and cyanobacteria</i></p>	<p>6 C 8 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu Analysemethoden, Experimente zum Wachstum von Algen und Cyanobakterien auszuwerten. Das schließt spektralphotometrische Messmethoden zur Zelldichte, Absorptionsspektren zum Nachweis von Carotinoiden sowie Fluoreszenz-Mikroskopie zum Nachweis von Lipideinschlüssen ein. Die Studierenden sind fähig, Wachstumsexperimente unter verschiedenen Wachstumsparametern (wie N-Gehalt von Nährmedien, CO<sub>2</sub>-Zugabe, Temperatur und Licht) selbständig durchzuführen und das Wachstum in Wachstumskurven zu dokumentieren und zu interpretieren. Zusätzlich werden fortgeschrittene Kenntnisse in molekularen Analysen (z.B. DNA-Sequenzierung/-Klonierung, AFLP-fingerprints), um Algenisolate genauer zu charakterisieren und auf mögliche Verunreinigungen zu testen, vermittelt. Außerdem werden mikrobiologische Techniken vermittelt, neue Algenisolate aus Umweltproben zu etablieren.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 68 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (Seminar)</b></p> <p><b>2. Analysemethoden und Experimente zur Diversität von Algen und Cyanobakterien (Übung)</b></p> <p><b>3. Geländearbeit zum Etablieren neuer Algenisolate (Exkursion)</b></p>	<p>1 SWS</p> <p>5 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten)</b></p>	<p>6 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Selbstständige Bearbeitung eines Forschungsthemas, das Wachstumsexperimente mit Algen oder die genaue Charakterisierung von Algenisolaten zum Inhalt hat einschließlich der Auswertung, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation.</p>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p> <p>B.Biodiv.355</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p> <p>keine</p>
<p><b>Sprache:</b></p> <p>Deutsch</p>	<p><b>Modulverantwortliche[r]:</b></p> <p>Prof. Dr. Thomas Friedl</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b></p> <p>jedes Sommersemester</p>	<p><b>Dauer:</b></p> <p>1 Semester</p>
<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>6</p>
<p><b>Maximale Studierendenzahl:</b></p> <p>20</p>	

**Bemerkungen:**

Das Modul bietet die Wahl zwischen zwei Ausrichtungen: Wachstumsexperimente mit Algen im Kontext der biotechnologischen Ausnutzung von Algen und der vorzugsweise molekularen Bestimmung der Algen Diversität in bestimmten Umweltproben

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.358: Methoden der Systematischen Botanik II: Evolution der Blütenpflanzen</b> <i>English title: Methods of systematic botany II: evolution of flowering plants</i>		6 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur Methodik der Systematischen Botanik und Evolutionsforschung. Die Studierenden sind fähig, zu einem Thema ihrer Wahl die Materialaufsammlung, Datenerhebung, einschlägige statistische Auswertungen und eine Präsentation der Ergebnisse durchzuführen. Folgende Themen stehen zur Wahl: Populationsgenetische Untersuchungen mittels DNA Fingerprinting; Untersuchung von Polyploidkomplexen mittels Chromosomenzählung und Durchflusszytometrie; experimentelle Reproduktionsbiologie mittels Mikroskopie und Durchflusszytometrie; Molekulare Phylogenetik und historische Biogeografie mittels DNA Sequenzierung. Das Modul soll für Vorarbeiten zu einer Bachelorarbeit verwendet werden. Das Praktikum wird „on the bench“ durchgeführt, mit individueller Betreuung und Zeiteinteilung, gegebenenfalls in Kleingruppen, bis zur Fertigstellung des Themas.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Methoden der Systematischen Botanik II (Seminar)</b> <b>2. Methoden der Systematischen Botanik II (Übung)</b>		1 SWS 5 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 12 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbstständige Bearbeitung eines Forschungsthemas zur Evolution der Blütenpflanzen, inkl. Materialbeschaffung, Datenerhebung, Auswertung, Präsentation der Ergebnisse.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Biodiv.355	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Elvira Hörandl	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> einmalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 12		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.360: Klimaerwärmung und Vegetation</b> <i>English title: Climate warming and vegetation</i>		6 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse zum Ausmaß der Globalen Klimaerwärmung, ihrem zeitlichen Ablauf und zu regionalen Unterschieden. Sie besitzen vertiefte Kenntnisse zu den Ursachen der Klimaerwärmung und ihrer räumlichen und zeitlichen Variabilität sowie zu den Auswirkungen auf die Vegetation in den wichtigen Vegetationszonen der Erde. Im praktischen Teil erlernen die Studierenden ausgewählte Methoden zu Arbeitsbereichen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit biologischem Hintergrund an der Erforschung der Klimaerwärmung und ihrer Auswirkungen arbeiten. Dazu zählen die Analyse von Klimadaten und von Zuwachstrends bei Bäumen (Jahrringanalysen) sowie die vergleichende Bilanzierung der Kohlenstoffvorräte von Ökosystemen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Klimaerwärmung und Vegetation</b> (Vorlesung) <b>2. Fallstudien zur Klimaerwärmung</b> (Seminar) <b>3. Analyse von Klimatrends und Kohlenstoffbilanzen</b> (Übung)		2 SWS 1 SWS 5 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Klimaerwärmung und Vegetation - Vortrag		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In einem Seminarvortrag soll ein aktuelles Thema zur Globalen Klimaerwärmung und ihren Auswirkungen auf Ökosysteme anhand von ausgewählten wissenschaftlichen Originalarbeiten aufbereitet und erklärt werden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christoph Leuschner	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 24		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.365: Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie</b> <i>English title: Statistics - Basics and Applications in Ecology</i>		6 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben Grundkenntnisse in deskriptiver und schließender Statistik und deren Anwendung in der Ökologie;</li> <li>• erlernen statistische Datenauswertung mit 'R' und dessen Anwendung auf Beispiele aus der ökologischen Praxis: Lineare Regression, ANOVA, ANCOVA, Multiple Regression, Generalized Linear Models (GLM);</li> <li>• erlernen verschiedene Biodiversitätsmaße und -indices;</li> <li>• erlernen die Durchführung von Biodiversitätsanalysen, indem sie Biodiversitätsmaße für eine gegebene Anwendung auswählen, berechnen und wissenschaftlich interpretieren.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen der Statistik</b> (Vorlesung, Übung) <b>2. Statistik mit 'R' in der Ökologie</b> (Vorlesung, Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Statistik - Grundlagen und Anwendungen in der Ökologie - Klausur		6 C
<b>Lehrveranstaltung: Statistik in der Biodiversitätsforschung</b> (Vorlesung, Übung)		2 SWS
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Anwendung statistischer Verfahren und Datenbearbeitung mit 'R'; Kenntnisse von Biodiversitätsmaßen und -indices und ihrer Anwendung, Berechnung und Interpretation.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Dirk Gansert Dr. Katrin Meyer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.370: Molekulare Zoologie: Themen und Methoden</b> <i>English title: Molecular zoology: Topics and methods</i>		6 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Molekulare Methoden sind in der Zoologie unverzichtbar geworden. Dieses Modul richtet sich an Studierende, die die Grundlagen molekular-genetischer Arbeit in Theorie und Praxis erlernen möchten. Zudem gibt es einen Überblick über verschiedene aktuelle Fragestellungen der molekularen Zoologie. Schließlich gibt das Modul einen Überblick über die Anwendung molekularer Methoden in der Insekten-Schädlingsbekämpfung und der Insekten-Biotechnologie.  Lernziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Grundlagen molekularer Arbeit und verschiedener experimenteller Ansätze (u.a. DNA Arbeiten, Klonierung, Sequenzierung, Sequenzanalyse).</li> <li>• Grundlagen der Genfunktion in Tieren</li> <li>• Methoden der Gen-Funktions-Analyse (u.a. genetische Screens, reverse Genetik (RNAi), Genomeditierung (CRISPR/Cas9), Transgenese)</li> <li>• Vor- und Nachteile verschiedener molekularer Modellsysteme</li> <li>• Überblick über aktuelle Forschungsthemen der molekularen Zoologie (u.a. Evolution und Entwicklung (EvoDevo), EcoDevo, Sex-Determination, molekulare Kommunikation, Chronobiologie)</li> <li>• Molekulare Methoden in der Insekten-Biotechnologie</li> </ul> Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• molekularbiologische Experimente planen und durchführen können (u.a. DNA Extraktion, Plasmid-Präparation, PCR, Restriktionsverdau, Klonierung).</li> <li>• Datenbanken mit Information zu Genstruktur und Genfunktion bedienen können</li> <li>• für bestimmte zoologische Fragestellungen passende Modellsysteme und Methoden auswählen und experimentelle Strategien entwickeln können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die molekulare Zoologie</b> (Vorlesung) <b>2. Themen der molekularen Zoologie und Biotechnologie</b> (Seminar) <b>3. Einführung in die molekulare Zoologie</b> (Übung)		1 SWS 1 SWS 6 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 30 Minuten), unbenotet</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Molekulare Zoologie: Themen und Methoden - Vortrag		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Verständnis und wissenschaftliche Darstellung von Themen der molekularen Zoologie in einem Vortrag (ca. 20 Minuten) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Minuten).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Gregor Bucher
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.375: Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung</b> <i>English title: Geographic Information Systems (GIS) in biodiversity research</i>		6 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul dient der Vermittlung grundlegender Kenntnisse zu Geographischen Informationssystemen (GIS; im Kurs ‚ESRI ArcGIS for Desktop‘). Die Studierenden erwerben das nötige Hintergrundwissen im Rahmen einer Vorlesung und mithilfe angeleiteter sowie selbständig durchgeführter Übungen am Computer. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Kompetenzen zu <ul style="list-style-type: none"> <li>• GIS-Projekten,</li> <li>• Projektionen und Koordinatensystemen,</li> <li>• zum Datenmanagement (Raster- und Vektordaten),</li> <li>• zur Erfassung eigener Daten im Gelände (GPS),</li> <li>• zur Digitalisierung,</li> <li>• zu räumlichen Analysen sowie zur</li> <li>• Erstellung wissenschaftlicher Karten.</li> </ul> Ein Schwerpunkt liegt auf der Bearbeitung und Analyse vegetationskundlicher und landnutzungsbezogener Datensätze. Die erlernten Methoden können auf andere Fragestellungen übertragen werden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Theoretische Hintergründe zur Arbeit mit Geografischen Informationssystemen</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>2. GIS-Anwendungen mit Beispielen aus der Praxis</b> (Übung)		6 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Geografische Informationssysteme (GIS) in der Biodiversitätsforschung - Protokoll		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundkenntnisse im Umgang mit Geografischen Informationssystemen (speziell "ESRI ArcGIS for Desktop"): Projekterstellung und -verwaltung, Koordinatensysteme, GIS-Analysen, Layout-Optionen		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Inga Schmiedel	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

40	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.380: Urbane Ökologie und Biodiversität</b> <i>English title: Urban ecology and biodiversity</i>		6 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Theorie und Praxis zur Ökologie und Biodiversität urbaner Ballungsräume und deren Wechselwirkungen mit den strukturellen Funktionen solcher Ballungsräume im internationalen Vergleich. Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Kompetenzen zur Charakterisierung und Bewertung von Ballungsräumen als anthropogen geprägte Ökosysteme und deren qualitativen Veränderungen als Ausdruck der Lebensgestaltung im historischen Maßstab. Die Studierenden lernen Strategien und Konzepte zur ökologischen Gestaltung moderner städtischer Siedlungsräume kennen und setzen diese am Beispiel ausgewählter Projektthemen mit der bestehenden Praxis vor Ort – am Beispiel Göttingens, in Beziehung. Schwerpunkte des Moduls bilden die Schnittstellen zwischen urbaner Biosphäre, einschließlich Neophyten und Neozoon, und dem urbanen Bioklima, der urbanen Pedosphäre sowie der urbanen Hydrosphäre. Die Biosphäre als strukturelle lebendige Komponente wird bzgl. ihres Potentials und ihrer Grenzen zur Steigerung städtischer Lebensqualität in Fallbeispielen untersucht und hinterfragt. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Anpassung städtischer Siedlungsformen an den Klimawandel und der daraus resultierenden Veränderung der Lebensvielfalt und Lebensqualität.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Ökologie und Biodiversität urbaner Ballungsräume</b> (Vorlesung) <b>2. Strategien und Konzepte zur ökologischen Gestaltung urbaner Ballungsräume</b> (Übung, Seminar)		2 SWS 6 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Im Rahmen der Übung wird ein Protokoll erstellt, das anhand eines Fallbeispiels Aspekte urbaner Ökologie und Biodiversität in ihrer (Wechsel-)Wirkung auf unterschiedliche Systemfunktionen eines städtischen Ballungsraumes untersucht und den Unterschied zwischen Theorie und Praxis nach ausgewählten Kriterien kritisch hinterfragt.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Artenkenntnis; Grundlagen der Ökologie und Biodiversität	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Dirk Gansert	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

24	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Biodiv.390: Vegetationsökologie: Stadt und Gewässer</b> <i>English title: Vegetation Ecology: Urban and Riparian Systems</i>	6 C 10 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Vorlesungen im Wintersemester vermitteln Grundlagen der Vegetationsökologie und Geobotanik und geben einen pflanzensoziologisch-ökologischen Überblick der Vegetation Mitteleuropas. Das Praktikum im Sommersemester führt in die vegetationskundliche Datenerhebung, Datenauswertung und Interpretation ein. Kurzfristig-dynamische Prozesse in der Vegetation werden erfasst und in ihren Auswirkungen bewertet. Die Studierenden erwerben methodische Kompetenzen zur Aufnahmetechnik und Vegetationskartierung, zur numerischen Analyse von Vegetationsaufnahmen, zum vegetationsökologischen Monitoring und zur Erfolgskontrolle von umweltgestaltenden Maßnahmen. Die Studierenden erlernen die biologischen Grundlagen zur Anpassung von Pflanzen an Lebensräume der Auen und das Spektrum der Pflanzengesellschaften der vom Menschen geprägten urbanen Lebensräume. Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse der Pflanzenarten und ihrer Merkmale. Der renaturierte Bereich der Leine in Göttingen sowie zuführende Bäche und Stillgewässer der Aue werden exemplarisch behandelt. Vorlesungen und Seminargespräche begleiten den Kurs. Die folgenden Aspekte werden dabei detailliert behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fließgewässerrenaturierung</li> <li>• EU-Wasserrahmenrichtlinie</li> <li>• Indikatoren (Makrophyten, Zeigerwerte)</li> <li>• Hemerobie</li> <li>• Auen- und Gewässerbiotopkartierung</li> <li>• Neophyten im Siedlungsbereich</li> <li>• Probleme der Landschafts-/ Stadtplanung und Konflikte mit dem Naturschutz</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 140 Stunden Selbststudium: 40 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Vegetationsökologie</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> <b>2. Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> <b>3. Vegetation urbaner Ökosysteme</b> (Exkursion, Seminar) Diese Veranstaltung ist als Ersatz für die beiden Vorlesungen "Einführung in die Vegetationsökologie" und "Spezielle Vegetationsökologie - Mitteleuropa" zu absolvieren, sofern diese schon innerhalb des Moduls B.Biodiv.339 besucht wurden. <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> <b>4. Methodische Grundlagen der Vegetationsökologie: Dynamik der Göttinger Leine</b> (Übung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>	1 SWS  1 SWS  2 SWS  8 SWS
<b>Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten)</b>	6 C



<b>Prüfungsanforderungen:</b> In einem Einzelprotokoll Darstellung von Klassifikationsergebnissen in geordneter synoptischer Tabelle, Interpretation von Vegetationseinheiten, Biotoptypenkartierung, Kurzvorträge	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> alle Orientierungsmodule sowie B.Che.7401 abgeschlossen	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen botanischer Artenkenntnis
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Erwin Bergmeier Inga Schmiedel, Florian Goedecke
<b>Angebotshäufigkeit:</b> Vorlesungen jedes WiSe, Übung jedes SoSe	<b>Dauer:</b> 2 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 24	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Che.1201: Einführung in die Organische Chemie</b> <i>English title: Introduction to Organic Chemistry</i>		6 C 5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls sollte die bzw. der Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• sicher mit der Nomenklatur, den Substanzklassen, funktionellen Gruppen, Bindungstheorie und Projektionen umgehen können.</li> <li>• grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Organischen Chemie auf Fragen der Stoffchemie anwenden können.</li> <li>• Prinzipien der Organischen Chemie und ihrer Reaktionsmechanismen als Reaktionsgleichungen formulieren.</li> <li>• mit dem Überblick über organisch-chemische Prozesse einen Bezug zum täglichen Leben und auf Biomoleküle des Zellgeschehens herstellen können.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 110 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung Experimentalchemie II (Organische Chemie) (Vorlesung)</b> <b>2. Übungen zur Experimentalchemie II (Organische Chemie)</b>		
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Experimentalchemie II (Organische Chemie)		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Bindungstheorie; Stereochemie; Stoffchemie und einfache Transformationen (Kohlenwasserstoffe, Halogenalkane, Alkohole, Ether, Amine, Aromaten, Carbonyl-Verbindungen, Carbonsäuren und Derivate); Mechanismen (Nucleophile Substitution, Eliminierung, Addition, aromatische Substitution, Oxidation, Reduktion, Umlagerungen, pericyclische Reaktionen); Naturstoffchemie: Fette, Kohlehydrate, Peptide/Proteine, Nukleinsäuren, Terpene, Steroide, Alkaloide, Antibiotika, Flavone		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ulf Diederichsen	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 180		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Che.4104: Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)</b> <i>English title: Introduction to General and Inorganic Chemistry</i>		6 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden verstehen die allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der Chemie und sind mit grundlegenden Begriffen der allgemeinen und anorganischen Chemie vertraut. Sie erwerben erste Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Vorlesung) 2. "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)" (Übung)	4 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Allgemeine und Anorganische Chemie (Lehramt und Nebenfach)	6 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Allgemeine Chemie: Atombau und Periodensystem, Elemente und Verbindungen, Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, Lösungen und Lösungsvorgänge, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen, Fällungs- und Komplexbildungsreaktionen, Redoxreaktionen; Grundlagen der Anorganischen Chemie: Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften einiger Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Dietmar Stalke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Che.7408: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie</b> <i>English title: Laboratory course in General and Inorganic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie verfügen. Der/die Studierende soll die Arbeitsabläufe in chemischen Laboratorien erlernt haben, insbesondere  Konzentrationen und Ausbeuten berechnen können, Lösungen ansetzen, die Grundlagen der Analytik und die Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis beherrschen. Darüber hinaus sollte das sichere Arbeiten im Labor erlernt sein. Hierzu gehören Aspekte der Arbeitssicherheit, wie Geräte zur Brandbekämpfung, Flucht- und Rettungswege, Schutzkleidung im Labor und der sichere Umgang mit Gefahrstoffen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> <b>2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Seminar)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> <b>3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Anorganische Chemie (Vorlesung)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS  2 SWS  1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Elemente und Verbindungen, Aufbau der Materie, einfache Bindungskonzepte, chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, einfache Thermodynamik und Kinetik, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Löslichkeit, einfache Elektrochemie, Vorkommen sowie Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen, Aspekte der Arbeitssicherheit.		4 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Che.4104	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Sven Schneider	
<b>Angebotshäufigkeit:</b>	<b>Dauer:</b>	

---

jedes Sommersemester (Blockangebot)	1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 200	
<b>Bemerkungen:</b> Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Che.7409: Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie</b> <i>English title: Laboratory course in General and Organic Chemistry for Biologists</i>		4 C 4,5 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sollte der/die Studierende die grundlegenden und allgemeinen Prinzipien sowie Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und organischen Chemie verstanden haben und über einen sicheren Umgang mit den Begrifflichkeiten der organischen Chemie verfügen. Darüber hinaus sollte der/die Studierende die Grundlagen der spektroskopischen Analytik und der organisch-chemischen Reaktionsführung beherrschen sowie erste Einblicke in die Komplex- und Biochemie erhalten haben.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 63 Stunden Selbststudium: 57 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Chemisches Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i> <b>2. Seminar zum Chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester (halbsemestrig)</i> <b>3. Begleitvorlesung zum chemischen Praktikum für Studierende der Biologie - Allgemeine und Organische Chemie</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester (halbsemestrig)</i>		6 SWS  2 SWS  1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Testierte Protokolle zu allen Praktikumstagen, unbenotet) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Chemische Gleichungen und Stöchiometrie, chemische Gleichgewichte, chemische Reaktionen, Säure-Base-Reaktionen inklusive Puffer, Redoxreaktionen, Elektrochemie, Kinetik, Komplexverbindungen, chemische Nomenklatur, Kohlenwasserstoffe, Aromaten, Addition-, Eliminierung- und Substitutionsreaktionen, funktionelle Gruppen, einfache Stereochemie, Isomerie, Kohlenhydrate, Aminosäuren, Peptide, spektroskopische Methoden.		4 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Che.1201, B.Che.7408	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Sven Schneider	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester (halbsemestrig)	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

200	
-----	--

<b>Bemerkungen:</b>
---------------------

Das Modul wird von den Dozierenden und Assistent/innen der Anorganischen Chemie durchgeführt. Ansprechpersonen für dieses Modul ist Herr Dr. Würtele.
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Che.8002: Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften</b> <i>English title: Introduction to Physical Chemistry for Biology and Geosciences</i>		10 C 7 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In Rahmen dieses Moduls erlangen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des chemischen Gleichgewichts, der chemischen Kinetik sowie der Elektrochemie unter besonderer Berücksichtigung von Anwendungen im biologisch-medizinischen Bereich.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 98 Stunden Selbststudium: 202 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften</b> (Vorlesung) <b>2. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften</b> (Übung) <b>3. Einführung in die Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Geowissenschaften</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS  3 SWS
<b>Prüfung: Klausur (180 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und dem Seminar		10 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Hauptsätze der Thermodynamik, reale Gase, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches Gleichgewicht und EMK, formale Kinetik, Enzymkinetik, Arrhenius-Gesetz, Theorie des Übergangszustandes.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Mathematische Grundlagen in der Biologie"	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andreas Janshoff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.0811: Mathematische Grundlagen in der Biologie</b> <i>English title: Mathematical foundations of biology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Grundbegriffen umzugehen und kennen mathematische Denk- und Sprechweisen. Sie besitzen ein Formelverständnis sowie Grundkenntnisse über Zahlen, Abbildungen, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und lineare Gleichungssysteme.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie (Vorlesung)</b>	2 SWS	
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.0811.Ue; Erreichen von mindestens 50 % der Übungspunkte und mindestens einmaliges Vortragen zu Übungsaufgaben	6 C	
<b>Lehrveranstaltung: Mathematik für Studierende der Biologie - Übung (Übung)</b>	2 SWS	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Formelverständnis, Grundkenntnisse über Zahlen und Grenzwerte, Differenzialrechnung, Integralbestimmung, Lösen von Differenzialgleichungen und linearen Gleichungssystemen		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiendekan/in Mathematik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> dreimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts</li> <li>• Export-Modul für den Bachelor-Studiengang "Biologie"</li> </ul>		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy-NF.7002: Experimentalphysik I für Biologen</b> <i>English title: Experimental Physics for Biology students</i>		6 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Kenntnisse und Verständnis der Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre <b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, grundlegende Konzepte und Zusammenhänge in den oben angegebenen Gebieten zu verstehen und wiederzugeben sowie einfache physikalische Aufgaben zu lösen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Experimentalphysik I für Biologen (Vorlesung)</b> <b>2. Experimentalphysik I für Biologen (Übung)</b>		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen bestanden worden sein. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlagen in den Gebieten Mechanik, Schwingungen und Wellen, Elektrizitätslehre, Optik, Wärmelehre		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 300		
<b>Bemerkungen:</b> Wiederholbarkeit: B.Sc. Biologie: zweimalig B.Sc. Biodiversität zweimalig B.A. Biologie (2FB): Biologie - Chemie: dreimalig  Ausschluss: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul B.Phy-NF.7001 erfolgreich absolviert wurde bzw. wenn das Modul B.Phy-NF.7002 erfolgreich absolviert wurde, kann nicht das Modul B.Phy-NF.7001 belegt werden.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Phy-NF.7004: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker</b> <i>English title: Physics lab for non-physics students</i>		4 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben <b>Kompetenzen:</b> Physikalische Experimentier- und Messtechniken sowie Auswertung, Darstellung, Beurteilung und Fehlerabschätzung von Messergebnissen, Grundlagen der Arbeitssicherheit im Physiklabor.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Physikalisches Praktikum für Nichtphysiker</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Protokolle (je max. 3 Seiten zu 14 Versuchen), unbenotet</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Erfolgreiche Vorbereitung (Ermittlung durch ca. 15-minütige schriftliche Schnelltests (2 Fragen zum anstehenden Versuch, von denen 100% gelöst werden müssen)) und Durchführung der Experimente. <b>Prüfungsanforderungen:</b> Physikalische Fragestellungen im Experiment, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben		4 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Phy-NF.7001 <i>oder</i> B.Phy-NF.7002	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Für Che, Geo: B.Phy-NF.7003	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> StudiendekanIn der Fakultät für Physik	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 200		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul SK.FS.EN-FN-C1-1: Scientific English I - C1.1 - Fachsprache</b> <b>Englisch für Naturwissenschaftler I</b> <i>English title: Scientific English I</i>		6 C (Anteil SK: 6 C) 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Weiterentwicklung bereits vorhandener diskursiver Fertigkeiten und Kompetenzen auf einem über die Stufe B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens hinausgehenden Niveau, mit Hilfe derer auch jede Art von beruflicher und naturwissenschaftlicher Sprachhandlung auf Englisch vollzogen werden kann, wie z.B.: - Fähigkeit, mühelos an allen Unterhaltungen, Diskussionen und Verhandlungen mit allgemeinen und naturwissenschaftlichen Inhalten teilzunehmen und dabei die Gesprächspartner problemlos zu verstehen sowie auf ihre Beiträge differenziert einzugehen bzw. eigene Beiträge inhaltlich komplex und sprachlich angemessen zu formulieren; - Fähigkeit, auch umfangreichere naturwissenschaftliche Publikationen zu allen Themen zu verstehen und unter Anwendung spezifischer Sprachstrukturen und -konventionen sprachlich und stilistisch sicher selbst zu verfassen; - Erwerb spezifischer sprachlicher und stilistischer Strukturen der englischen Sprache sowie Entwicklung eines differenzierten naturwissenschaftlichen Wortschatzes; - Ausbau des operativen landeskundlichen und interkulturellen Wissens über die englischsprachigen Länder im beruflichen und naturwissenschaftlichen Kontext.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Scientific English I (Übung)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: (1) Portfolio: 1-2 mündl. Arbeitsaufträge (ca. 15 Min. - mündl. Ausdruck 25 %) und 2 schriftl. Arbeitsaufträge (insg. ca. 1000 Wörter - schriftl. Ausdruck 25 %); sowie (2) schriftl. Prüfung (insg. 90 Min. - Lese- und Hörverstehen jeweils 25 %)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von sprachlichen Handlungskompetenzen in interkulturellen und naturwissenschaftlichen Kontexten unter Anwendung der vier Fertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben, d.h. Nachweis der Fähigkeit, rezeptiv wie produktiv auf eine über das Niveau B2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens hinausgehende Art mit für Naturwissenschaftler typischen mündlichen und schriftlichen Kommunikationssituationen umzugehen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> SK.FS.E-B2-2 (Modul Mittelstufe II) oder Einstufungstest	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Darrin Miral	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25	

**Fakultät für Biologie und Psychologie:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 27.11.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Psychologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

# **Modulverzeichnis**

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für den  
Bachelor-Studiengang "Psychologie" (Amtliche  
Mitteilungen I 46/2012 S. 3135, zuletzt geändert  
durch Amtliche Mitteilungen I Nr. 17/2016 S. 460)**

---





## Module

B.Psy.003: Versuchspersonenstunden.....	833
B.Psy.004: Berufsbezogenes Praktikum.....	834
B.Psy.1001: Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie.....	835
B.Psy.101: Quantitative Methoden I.....	836
B.Psy.102: Quantitative Methoden II.....	837
B.Psy.104: Allgemeine Psychologie II.....	838
B.Psy.105: Urteilen und Entscheiden.....	839
B.Psy.201: Allgemeine Psychologie I.....	840
B.Psy.202: Einführung in Gebiete und Forschungsmethoden der Psychologie.....	841
B.Psy.203: Empirisch-experimentelles Praktikum.....	842
B.Psy.301: Differentielle Psychologie.....	843
B.Psy.302: Grundlagen der Diagnostik.....	845
B.Psy.303: Diagnostische Verfahren.....	846
B.Psy.304: Persönlichkeitspsychologisches Forschen.....	847
B.Psy.401: Entwicklungspsychologie.....	848
B.Psy.501: Sozialpsychologie.....	849
B.Psy.502: Wirtschaftspsychologie I.....	850
B.Psy.505: Sozialpsychologisches Forschen.....	852
B.Psy.601: Wirtschaftspsychologie II.....	853
B.Psy.701: Klinische Psychologie und Psychotherapie I.....	855
B.Psy.702: Klinische Psychologie und Psychotherapie II.....	856
B.Psy.801: Pädagogische Psychologie I.....	857
B.Psy.802: Pädagogische Psychologie II.....	858
B.Psy.901: Biologische Psychologie.....	859
B.Psy.902: Biologische Psychologie: Neurowissenschaften.....	860

# Übersicht nach Modulgruppen

## I. Bachelor-Studiengang "Psychologie"

Es müssen wenigstens 180 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erworben werden.

### 1. Orientierungsphase

Es müssen folgende 8 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 60 C erfolgreich absolviert werden:

B.Psy.1001: Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie (8 C, 4 SWS).....	835
B.Psy.101: Quantitative Methoden I (6 C, 3 SWS) - Orientierungsmodul.....	836
B.Psy.102: Quantitative Methoden II (6 C, 3 SWS) - Orientierungsmodul.....	837
B.Psy.201: Allgemeine Psychologie I (8 C, 4 SWS).....	840
B.Psy.202: Einführung in Gebiete und Forschungsmethoden der Psychologie (8 C, 4 SWS).....	841
B.Psy.401: Entwicklungspsychologie (8 C, 4 SWS).....	848
B.Psy.501: Sozialpsychologie (8 C, 4 SWS).....	849
B.Psy.901: Biologische Psychologie (8 C, 4 SWS).....	859

### 2. Hauptstudium

Es müssen Module im Umfang von insgesamt wenigstens 108 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### a. Pflichtmodule

Es müssen folgende 10 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 76 C erfolgreich absolviert werden:

B.Psy.003: Versuchspersonenstunden (1 C).....	833
B.Psy.004: Berufsbezogenes Praktikum (15 C).....	834
B.Psy.104: Allgemeine Psychologie II (8 C, 4 SWS).....	838
B.Psy.203: Empirisch-experimentelles Praktikum (6 C, 3 SWS).....	842
B.Psy.301: Differentielle Psychologie (8 C, 4 SWS).....	843
B.Psy.302: Grundlagen der Diagnostik (8 C, 4 SWS).....	845
B.Psy.303: Diagnostische Verfahren (6 C, 4 SWS).....	846
B.Psy.502: Wirtschaftspsychologie I (8 C, 4 SWS).....	850
B.Psy.701: Klinische Psychologie und Psychotherapie I (8 C, 4 SWS).....	855
B.Psy.801: Pädagogische Psychologie I (8 C, 4 SWS).....	857

## **b. Wahlpflichtmodule**

Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von wenigstens 32 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### **aa. Wahlpflichtmodule I**

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 16 C erfolgreich absolviert werden:

B.Psy.105: Urteilen und Entscheiden (8 C, 4 SWS).....	839
B.Psy.304: Persönlichkeitspsychologisches Forschen (8 C, 4 SWS).....	847
B.Psy.505: Sozialpsychologisches Forschen (8 C, 4 SWS).....	852
B.Psy.601: Wirtschaftspsychologie II (8 C, 4 SWS).....	853
B.Psy.702: Klinische Psychologie und Psychotherapie II (8 C, 4 SWS).....	856
B.Psy.802: Pädagogische Psychologie II (8 C, 4 SWS).....	858
B.Psy.902: Biologische Psychologie: Neurowissenschaften (8 C, 4 SWS).....	860

### **bb. Wahlpflichtmodule II**

Es müssen nicht-psychologische Wahlpflichtmodule im Umfang von wenigstens 8 C erfolgreich absolviert werden. Besonders geeignete Module werden den Studierenden zu Beginn des jeweiligen Semesters in dafür geeigneter Form mit Angabe von Modulnummer, Modulname, SWS und Anrechnungspunkten bekannt gegeben. Die Belegung anderer Module setzt die Absolvierung einer Pflichtstudienberatung voraus und bedarf der Genehmigung durch die Prüfungskommission.

## **3. Bachelorarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit werden 12 C erworben.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.003: Versuchspersonenstunden</b> <i>English title: Participation in Experimental Studies</i>		1 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> 30 Stunden Teilnahme als Versuchsperson an empirisch-psychologischen Untersuchungen. Die Studierenden gewinnen eine vertiefte Einsicht in den Aufbau und die Durchführung empirisch-experimenteller psychologischer Untersuchungen aus der Perspektive als Versuchsperson.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 0 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Der zeitliche Aufwand von 30 Stunden bei der Teilnahme als Versuchsperson an empirisch-psychologischen Untersuchungen muss nachgewiesen werden, indem dem Prüfungsamt die schriftliche Bestätigung des wissenschaftlichen Personals vorgelegt wird.</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> 30 Stunden Teilnahme als Versuchsperson an empirisch-psychologischen Untersuchungen. Die Studierenden gewinnen eine vertiefte Einsicht in den Aufbau und die Durchführung empirisch-experimenteller psychologischer Untersuchungen aus der Perspektive als Versuchsperson.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uta Lass	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b>	
<b>Wiederholbarkeit:</b> keine	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Das Modul muss bis zur Abgabe der Bachelorarbeit abgeschlossen sein.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.004: Berufsbezogenes Praktikum</b> <i>English title: Internship</i>		15 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Transfer der Inhalte des Bachelor-Studiums auf die praktische Anwendung in psychologischen Tätigkeitsbereichen. In sozialen Arbeitszusammenhängen erlernen die Studierenden Strategien zur Konfliktbewältigung, Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit und Empathie. Die Prüfungsleistung besteht im Erstellen eines Erfahrungsberichtes.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 450 Stunden Selbststudium: 0 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Bescheinigung der Anleiterin/ des Anleiters über das Ableisten des Praktikums</b>		
<b>Lehrveranstaltung: Praktikum von 12 Wochen Dauer</b>		
<b>Prüfung: Erfahrungsbericht (max. 3 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Berufsbezogenes Praktikum		15 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Prüfungsleistung besteht im Erstellen eines Erfahrungsberichtes.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der Orientierungsphase sowie Teilnahme an den Veranstaltungen des 3. Fachsemesters	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Nuria Brinkmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> keine	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Häufigkeit: Studienbegleitend oder während der vorlesungsfreien Zeit. Empfohlen wird die Ableistung in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem 4. und 5. bzw. 5. und 6. Semester.  Dauer: Das Modul muss innerhalb von höchstens zwei Praktika mit einer Mindestdauer von jeweils 6 Wochen vor Abgabe der Bachelorarbeit abgeschlossen werden.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.1001: Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie</b> <i>English title: Scientific skills for psychology</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Standards des wissenschaftlichen Arbeitens und praktizieren die entsprechenden Techniken und Strategien. Diese umfassen die Einführung in die Literatursuche und Internetrecherche, das Lesen und Verstehen von englischsprachiger Primärliteratur, die Bewertung der Qualität empirischer Studien, Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Kommunikation und Publikation wissenschaftlicher Erkenntnisse und das Schreiben von Fachartikeln.  Studienleistung: Bestehen von mindestens 4 von 5 Hausaufgaben		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie 1</b> (Vorlesung) <b>2. Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Wissenschaftliche Kompetenzen für die Psychologie		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens und praktizieren die entsprechenden Techniken und Strategien. Diese umfassen die Einführung in die Literatursuche und Internetrecherche, das Lesen und Verstehen von englischsprachiger Primärliteratur, die Bewertung der Qualität empirischer Studien, Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Kommunikation und Publikation wissenschaftlicher Erkenntnisse.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Nivedita Mani	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.101: Quantitative Methoden I</b> <i>English title: Quantitative Methods and Statistics 1</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse in Messen und Skalieren, deskriptive Analyse von Daten, graphische Darstellung von Ergebnissen, theoretische Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Korrelationsrechnung für nominal-, ordinal- und intervallskalierte Daten, statistische Signifikanztestung mittels t-Test, Chi2-Test und Tests für Ordinaldaten, Berechnung von Effektstärken, Ermittlung von Teststärke und Testplanung.  Die Studierenden erwerben Kompetenzen in der Analyse und Darstellung von Daten mittels Tabellenkalkulationsprogrammen. Die erworbenen Kenntnisse versetzen die Studierenden in die Lage, die statistische Analyse empirischer Untersuchungen kritisch zu bewerten und erste Analysen selbst durchzuführen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Quantitative Methoden I</b> (Vorlesung) <b>2. Quantitative Methoden I</b> (Seminar)		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (100 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in den oben genannten Bereichen. Zusätzlich analysieren sie Datensätze deskriptiv und inferenzstatistisch, berechnen Effekt- und Teststärken. Die Ergebnisse der Analysen veranschaulichen sie anhand von Graphiken. Des Weiteren interpretieren sie die Ergebnisse und Analysen aus Publikationen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. York Hagmayer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 3 SWS
<b>Modul B.Psy.102: Quantitative Methoden II</b> <i>English title: Quantitative Methods and Statistics 2</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse in der systematischen Prüfung von Hypothesen in mehrfaktoriellen Designs. Sie erlernen statistische Analyseverfahren, die auf dem allgemeinen linearen Modell aufbauen: einfache und multiple Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Kovarianzanalyse, Messwiederholungsvarianzanalysen. Sie erlernen Effektstärken und Teststärken für die jeweiligen Analysenverfahren zu berechnen.  Die Studierenden erwerben Kompetenzen in der Analyse und Darstellung von Daten mittels des Statistikprogramms R. Die erworbenen Kenntnisse versetzen die Studierenden in die Lage, die statistische Analyse empirischer Untersuchungen kritisch zu bewerten und Analysen selbstständig mittels R durchzuführen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Quantitative Methoden II</b> (Vorlesung) <b>2. Quantitative Methoden II</b> (Seminar)		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (100 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in den oben genannten Bereichen. Zusätzlich analysieren sie Datensätze deskriptiv und inferenzstatistisch, berechnen Effekt- und Teststärken. Die Ergebnisse der Analysen veranschaulichen sie anhand von Graphiken. Des Weiteren interpretieren sie die Ergebnisse und Analysen aus Publikationen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. York Hagmayer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 TeilnehmerInnen		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.104: Allgemeine Psychologie II</b> <i>English title: Learning, Memory and Cognition</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, die zentralen psychologischen Theorien und Forschungsbefunde aus den Bereichen: Lernen, Gedächtnis, Kategorisierung, Wissensrepräsentation, Denken, Problemlösen, Expertise und Kreativität, Entscheiden und Urteilen zu überblicken.  Die Kenntnisse aus mindestens einem dieser Bereiche werden im Rahmen eines Seminars vertieft.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit (Vorbereitung einer Seminarstunde) und einen individuellen mündlichen Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Allgemeine Psychologie II</b> (Vorlesung) 2. <b>Allgemeine Psychologie II</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, die zentralen psychologischen Theorien und Forschungsbefunde aus den Bereichen Lernen, Gedächtnis, Kategorisierung, Wissensrepräsentation, Denken, Problemlösen, Expertise und Kreativität, Entscheiden und Urteilen zu überblicken.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Waldmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		8 C 4 SWS
<b>Modul B.Psy.105: Urteilen und Entscheiden</b> <i>English title: Judgment and Decision Making</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Grundlagen der Entscheidungspsychologie: Theorien des Urteilens und Entscheidens, Urteilsverzerrungen und Entscheidungsfehler, individuelle Unterschiede beim Entscheiden, optimale Entscheidungsstrategien und Entscheidungsberatung. Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Themengebiet.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Entscheidungspsychologie: Grundlagen</b> (Vorlesung) <b>2. Entscheidungspsychologie: Vertiefung</b> (Seminar)	2 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>	8 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die oben genannten Lernziele erreicht haben.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Waldmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl:  Vorlesung: nicht begrenzt  Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.201: Allgemeine Psychologie I</b> <i>English title: Perception, Emotion and Cognition</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, zentrale psychologische Theorien und Forschungsbefunde aus den Bereichen Sensorische Wahrnehmung und Psychophysik, daten- und wissensgeleitete Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Sprache, bildhafte und räumliche Kognitionen, Bewusstsein, Motivation, Emotion zu überblicken.  Die Studierenden lernen psychologische Sachverhalte in einer neurowissenschaftlichen Perspektive zu verstehen und begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.  Studienleistung: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in einem ausgewählten Thema durch eine dokumentierte Gruppenarbeit, regelmäßiges Literaturstudium und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Allgemeine Psychologie I</b> (Vorlesung) 2. <b>Allgemeine Psychologie I</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, zentrale psychologische Theorien und Forschungsbefunde aus den Bereichen Sensorische Wahrnehmung und Psychophysik, daten- und wissensgeleitete Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Sprache, bildhafte und räumliche Kognitionen, Bewusstsein, Motivation, Emotion zu überblicken.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uwe Mattler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.202: Einführung in Gebiete und Forschungsmethoden der Psychologie</b> <i>English title: Introduction to Psychology and Research Methods</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse über folgende Themenfelder der Psychologie: Allgemeine, Differentielle, Entwicklungs-, Sozial-, Biologische, Klinische, Pädagogische, Arbeits- und Wirtschaftspsychologie. Dies schließt eine Einführung in die Theorienbildung in den einzelnen Bereichen ein. Zum anderen erlernen sie folgende grundlegende methodische Vorgehensweisen: experimentelle und quasi-experimentelle Methoden, Beobachtungs- und Befragungsstudien, Evaluationsstudien, qualitative Verfahren, Einzelfallstudien. Außerdem erhalten sie einen Einblick in bereichsspezifische Methoden gegliedert nach den Themenfeldern.  Die Studierenden erlernen die Kompetenz, analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Gebiete der Psychologie</b> (Vorlesung) <b>2. Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie</b> (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, folgende Themenfelder der Psychologie zu überblicken: Allgemeine, Differentielle, Entwicklungs-, Sozial-, Biologische, Klinische, Pädagogische, Arbeits- und Wirtschaftspsychologie. Dies schließt eine Einführung in die Theorienbildung in den einzelnen Bereichen ein. Zum anderen erbringen die Studierenden den Nachweis, dass sie in der Lage sind, folgende grundlegende methodische Vorgehensweisen zu überblicken: experimentelle und quasi-experimentelle Methoden, Beobachtungs- und Befragungsstudien, Evaluationsstudien, qualitative Verfahren, Einzelfallstudien.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Thorsten Albrecht	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.203: Empirisch-experimentelles Praktikum</b> <i>English title: Research Project</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, in Kleingruppen eine empirische Studie planen, durchführen, auswerten und präsentieren zu können. Gleichzeitig erwerben sie die Kompetenz, sich vertieftes Wissen aus der Fachliteratur zu erschließen. Durch die Arbeit in Kleingruppen erlernen sie zusätzlich Strategien zur Konfliktbewältigung, Kritikfähigkeit und Teamfähigkeit.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Empirisch-experimentelles Praktikum</b>		3 SWS
<b>Prüfung: Einzelbericht (max. 10 Seiten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, in Kleingruppen eine empirische Studie planen, durchführen, auswerten und präsentieren zu können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Thorsten Albrecht	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: 6 Gruppen à 15 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.301: Differentielle Psychologie</b> <i>English title: Personality and Individual Differences</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Differentiellen Psychologie, Theorien der Persönlichkeit, Verhaltenskonstanz und Variabilität, Angst und Ängstlichkeit, Determinanten interindividueller Unterschiede: genetische Faktoren und Umwelteinflüsse, interindividuelle Differenzen im Leistungsbereich und Geschlechtsunterschiede zu überblicken.  Die Studierenden lernen, begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.  Studienleistungen: In einer dokumentierten Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag erwerben die Studierenden die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch zu präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Differentielle und Persönlichkeitspsychologie</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>2. Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Differentiellen Psychologie, Theorien der Persönlichkeit, Verhaltenskonstanz und Variabilität, Angst und Ängstlichkeit, Determinanten interindividueller Unterschiede: genetische Faktoren und Umwelteinflüsse, interindividuelle Differenzen im Leistungsbereich und Geschlechtsunterschiede zu überblicken.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Lars Penke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt		

Seminar: 30 Teilnehmer/-innen

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.302: Grundlagen der Diagnostik</b> <i>English title: Introduction to Psychological Assessment</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den Grundlagen psychologischer Messung: Definition und Messung psychologischer Attribute; Erhebungsstrategien; Einzel- vs. Gruppentestung; Gestaltung der Testsituation; computergestützte Diagnostik; Eigenschafts- vs. Verhaltensdiagnostik; Axiome der Klassischen Testtheorie; Objektivität, Reliabilität und Validität; Skalen, Transformationen, Normen; Speed- und Power-Tests.  Studienleistungen: In einer dokumentierten Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag erwerben die Studierenden die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch zu präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen psychologischer Diagnostik</b> (Vorlesung) <b>2. Testtheorie</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in den Grundlagen psychologischer Messung: Definition und Messung psychologischer Attribute; Erhebungsstrategien; Einzel- vs. Gruppentestung; Gestaltung der Testsituation; computergestützte Diagnostik; Eigenschafts- vs. Verhaltensdiagnostik; Axiome der Klassischen Testtheorie; Objektivität, Reliabilität und Validität; Skalen, Transformationen, Normen; Speed- und Power-Tests.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> N. N.	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.303: Diagnostische Verfahren</b> <i>English title: Methods of Psychological Assessment</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse in theoretischen Grundlagen und fachgerechter praktischer Durchführung von Verfahren zur Verhaltensbeobachtung, diagnostischen Interviews sowie fragebogenbasierter Leistungs- und Persönlichkeitsmessung und erwerben Kenntnisse der jeweiligen Einsatzmöglichkeiten und Grenzen dieser Verfahren mit Bezug auf die DIN 33430.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Leistungs- und Persönlichkeitsmessung</b> (Seminar) <b>2. Interview und Beobachtung</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in theoretischen Grundlagen und fachgerechter praktischer Durchführung von Verfahren zur Verhaltensbeobachtung, diagnostischen Interviews sowie fragebogenbasierter Leistungs- und Persönlichkeitsmessung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.302	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Lars Penke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.304: Persönlichkeitspsychologisches Forschen</b> <i>English title: Research in Personality Psychology</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Inhaltliche Vertiefung eines persönlichkeitspsychologischen Forschungsthemas anhand von Originalstudien (z. B. Persönlichkeitserfassung, Personenwahrnehmung, Persönlichkeit und soziale Beziehungen), Überblick über persönlichkeitspsychologische Forschungsmethoden, vertieftes Wissen über korrelative Forschungsmethodik und Fragebogenstudien. Planung, Materialkonzeption und Auswertung einer empirischen persönlichkeitspsychologischen Untersuchung (Datensätze werden zur Verfügung gestellt oder online erhoben), kritische Diskussion empirischer Ergebnisse, professionelle Präsentation einer Studie nach APA-Standards.  Studienleistungen: Dokumentierte Gruppenarbeit (max. 5 Seiten) mit mündlichem Vortrag (ca. 20 Minuten).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Lektürekurs Persönlichkeitspsychologie</b> (Seminar) 2. <b>Persönlichkeitspsychologische Forschungsskills</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten persönlichkeitspsychologischen Themengebiet inklusive der in Originalarbeiten verwendeten Forschungsparadigmen und Methoden sowie den Nachweis über generelle Kenntnisse bezüglich korrelative Forschungsmethodik und Fragebogenstudien.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Tanja Gerlach	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.401: Entwicklungspsychologie</b> <i>English title: Developmental Psychology</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse in Grundlagen, Theorien und Methoden der Entwicklungspsychologie sowie Kenntnisse zu zentralen empirischen Befunden aus den folgenden Bereichen: Denkentwicklung, Sprachentwicklung, Entwicklung moralischen Urteils, Bindungsverhalten; differentielle Entwicklungspsychologie, Psychologie der Lebensspanne. Die Studierenden lernen, begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.  Studienleistungen: In einer dokumentierten Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag erwerben die Studierenden die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch zu präsentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Entwicklungspsychologie</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>2. Ausgewählte Themen der kognitiven und sozial-emotionalen Entwicklung</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in Grundlagen, Theorien und Methoden der Entwicklungspsychologie sowie über Kenntnisse zu zentralen empirischen Befunden aus den folgenden Bereichen: Denkentwicklung, Sprachentwicklung, Entwicklung moralischen Urteils, Bindungsverhalten; differentielle Entwicklungspsychologie, Psychologie der Lebensspanne.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.501: Sozialpsychologie</b> <i>English title: Social Psychology</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Grundlagen sozialpsychologischer Forschungsmethodik sowie Kenntnisse bezüglich zentraler Theorien und empirischer Befunde aus folgenden sozialpsychologischen Bereichen: Soziale Kognition, interpersonelle Prozesse, Prozesse innerhalb und zwischen sozialen Gruppen, Einfluss kultureller Merkmale auf sozialpsychologische Prozesse.  Die Studierenden erlernen die Kompetenz, analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Sozialpsychologie I mit begleitendem Tutorium</b> (Vorlesung) <b>2. Sozialpsychologie II mit begleitendem Tutorium</b> (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse in den Grundlagen sozialpsychologischer Forschungsmethodik sowie Kenntnisse bezüglich zentraler Theorien und empirischer Befunde aus folgenden sozialpsychologischen Bereichen: Soziale Kognition, interpersonelle Prozesse, Prozesse innerhalb und zwischen sozialen Gruppen, Einfluss kultureller Merkmale auf sozialpsychologische Prozesse.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.502: Wirtschaftspsychologie I</b> <i>English title: Industrial, Organizational, and Economic Psychology I</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im ersten Teilmodul (Vorlesung) erwerben die Studierenden Kenntnisse in Grundlagen arbeitspsychologischer Forschungs- und Praxismethodik: Arbeitsanalyse, -bewertung und -gestaltung; Arbeitssicherheit; Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit; Personalauswahl; Personalentwicklung; Arbeitslosigkeit.  Im zweiten Teilmodul (Seminar) vertiefen die Studierenden das erworbene Grundlagenwissen im Themenbereich Arbeitssicherheit und Sicherheitskultur in Unternehmen. Neben der Vertiefung der theoretischen Grundlagen lernen die Studierenden vor allem, das erworbene Wissen im praktischen Kontext anzuwenden.  Studienleistung: Praktische Anwendung und Übung erworbener Kenntnisse in einer arbeitspsychologischen Projektarbeit zur Arbeitssicherheit (entweder Analyse menschlicher Fehler oder Messung von Sicherheitskultur) inkl. schriftlicher Dokumentation.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Wirtschaftspsychologie I</b> (Vorlesung) 2. <b>Wirtschaftspsychologie I - Arbeitssicherheit und Sicherheitskultur</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen zum einen den Nachweis über Kenntnisse in Grundlagen arbeitspsychologischer Forschungs- und Praxismethodik, Arbeitsanalyse, -bewertung und -gestaltung, Arbeitssicherheit, Arbeitsmotivation und Arbeitszufriedenheit, Personalauswahl, Personalentwicklung, Arbeitslosigkeit. Zum anderen weisen die Studierenden nach, dass sie das erworbene Wissen auf ein Fallbeispiel aus dem Bereich Arbeitssicherheit anwenden können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl:		

Vorlesung: nicht begrenzt

Seminar: 30 Teilnehmer/-innen

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.505: Sozialpsychologisches Forschen</b> <i>English title: Social Psychology Research</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Seminar 1: Inhaltliche Vertiefung eines sozialpsychologischen Forschungsthemas anhand von Originalstudien (z.B. Aspekte sozialer Kognition wie Stereotype und das Selbst; Kooperatives Verhalten und Zivilcourage), Überblick über reaktive und nichtreaktive sozialpsychologische Forschungsmethoden, vertieftes Wissen über experimentelle Forschungsmethodik und Fragebogenstudien.  Seminar 2: Planung, Materialkonzeption und Auswertung einer empirischen sozialpsychologischen Untersuchung (online erhobene oder simulierte Datensätze werden zur Verfügung gestellt), kritische Diskussion empirischer Ergebnisse, professionelle Präsentation einer Studie nach APA-Standards.  Studienleistungen: Dokumentierte Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Lektürekurs Sozialpsychologie</b> (Seminar) 2. <b>Sozialpsychologische Forschungsskills</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten sozialpsychologischen Themengebiet inklusive der in Originalarbeiten verwendeten Forschungsparadigmen und Methoden sowie den Nachweis über generelle Kenntnisse bezüglich reaktiver und nichtreaktiver sozialpsychologischer Forschungsmethoden, experimenteller Forschungsmethodik und Fragebogenstudien.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.601: Wirtschaftspsychologie II</b> <i>English title: Industrial, Organizational, and Economic Psychology II</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Grundlagen organisations- und marktpsychologischer Forschung: Interaktion in Organisationen (Führung, Kommunikation, Gruppenprozesse), Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung, psychologische Prozesse beim Kauf/Verkauf und Konsumieren von Gütern und Dienstleistungen (Unternehmertum, Werbung, Kaufverhalten). Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Themengebiet.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine Gruppenarbeit mit mündlicher Präsentation im Plenum sowie durch eine Einzelarbeit (im Rahmen des 2. Teilmoduls).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Wirtschaftspsychologie II (Organisations- und Marktpsychologie)</b> (Vorlesung) <b>2. Wirtschaftspsychologie II</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse zu Grundlagen organisations- und marktpsychologischer Forschung: Interaktion in Organisationen (Führung, Kommunikation, Gruppenprozesse), Organisationsdiagnose und Organisationsentwicklung, psychologische Prozesse beim Kauf/Verkauf und Konsumieren von Gütern und Dienstleistungen (Unternehmertum, Werbung, Kaufverhalten).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Margarete Boos	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt		



Seminar: 30 Teilnehmer/-innen

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.701: Klinische Psychologie und Psychotherapie I</b> <i>English title: Clinical Psychology and Psychotherapy I</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, Gegenstände der Klinischen Psychologie, Modelle psychischer Störungen, Klassifikation, Methoden der Klinischen Psychologie, Achse I-Störungen, Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung in klinischen Zusammenhängen zu überblicken.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen der Klinischen Psychologie</b> (Vorlesung) <b>2. Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Klinische Psychologie und Psychotherapie I		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, Gegenstände der Klinischen Psychologie, Modelle psychischer Störungen, Klassifikation, Methoden der Klinischen Psychologie, Achse I-Störungen, Gesprächsführung und Beziehungsgestaltung in klinischen Zusammenhängen zu überblicken.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl:  Vorlesung: nicht begrenzt  Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.702: Klinische Psychologie und Psychotherapie II</b> <i>English title: Clinical Psychology and Psychotherapie II</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Prävention, Therapie, Rehabilitation, Evidenzbasierung, Interventionsforschung, Mechanismen der Psychotherapie, Kommunikationsprinzipien, Techniken der Problemanalyse und Zielplanung. Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Grundlagen der klinisch-psychologischen Intervention</b> (Vorlesung) 2. <b>Techniken der Problemanalyse und Zielplanung</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse zu Prävention, Therapie, Rehabilitation, Evidenzbasierung, Interventionsforschung, Mechanismen der Psychotherapie, Kommunikationsprinzipien, Techniken der Problemanalyse und Zielplanung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.801: Pädagogische Psychologie I</b> <i>English title: Educational Psychology I</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden verstehen menschliche Lernprozesse auf der Grundlage wissenschaftlicher Theorien und Befunde. Sie können die Bedeutung von individuellen Unterschieden in Lernvoraussetzungen für den Lernprozess und -erfolg erklären. Sie kennen aktuelle Ansätze in der empirischen Lehr- und Lernforschung (z.B. Educational Neuroscience) und können sich eine wissenschaftlich fundierte Meinung über diese bilden.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Pädagogische Psychologie I: Menschliches Lernen</b> (Vorlesung) <b>2. Pädagogisch-psychologische Diagnostik und Beratung</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über Kenntnisse zu Themen, Theorien, Methoden und Befunden der Pädagogischen Psychologie als Grundlage pädagogisch-psychologischer Diagnostik und Beratung (z. B. Leistungsangst, Verhaltensstörungen, Hyperaktivität, Konzentrationsstörungen, Lernbehinderung, Hochbegabung, Lese-Rechtschreibschwäche, Dyskalkulie).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> [kein Vorname] N.N.	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.802: Pädagogische Psychologie II</b> <i>English title: Educational Psychology II</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden verstehen Lernerfolg als Resultat des komplexen Zusammenspiels von Expertise der Lehrperson, Instruktionsqualität, Lernvoraussetzungen, Lernprozess und Kontextbedingungen (Angebot-Nutzungsmodell des Lernens). Sie kennen Möglichkeiten zur effektiven Gestaltung von Lernumgebungen und können diese anwenden. Sie verfügen über Kenntnisse zu den professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen und deren Erwerb.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Pädagogische Psychologie II: Gestaltung von Lernumgebungen</b> (Vorlesung) <b>2. Förderung individueller und institutioneller Lehr-Lern-Prozesse</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über spezifische Kenntnisse der Psychologie des Lehrens und Unterrichtens (Instruktionspsychologie) sowie über Kenntnisse aktueller empirischer Forschung im Bereich pädagogisch-psychologischer Lehr-Lernforschung, u. a. zur Förderung selbstregulierten Lernens, zu Lern- und Leistungsmotivation, zu Lernstrategien sowie zur Trainingsforschung und zum Lernen mit Medien.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> [kein Vorname] N.N.	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.901: Biologische Psychologie</b> <i>English title: Biological Psychology</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie, Hormone, Stress, Chronobiologie, Homöostase, Sexualität, Emotionen zu überblicken.  Neben dem Wissenserwerb lernen die Studierenden analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie kritisch wissenschaftliche Theorien auf die ihnen zu Grunde liegenden empirischen Befunde zu untersuchen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Biopsychologie I</b> (Vorlesung) 2. <b>Biopsychologie II</b> (Vorlesung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie in der Lage sind, zentrale Konzepte und Forschungsmethoden der Biopsychologie; Neuro-, Sinnes- und Motorphysiologie, Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Psychopathologie, Hormone, Stress, Chronobiologie, Homöostase, Sexualität, Emotionen zu überblicken.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Treue	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Psy.902: Biologische Psychologie: Neurowissenschaften</b> <i>English title: Biological Psychology: Neurosciences</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu erweiterten Grundlagen und Konzepten der neurowissenschaftlichen Biopsychologie in den Bereichen Neurowiss. Methoden, Somatosensorik, Neuroplastizität, Schmerz, Multisensorische Integration, Sensomotorik, Okulomotorik, Sprache, Entscheidungsverhalten, Motivation, Intelligenz/höhere Kognition, Psychopathologie, Psychopharmakologie.  Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Themengebiet.  Studienleistungen: Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse durch eine dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit (Seminarstunde) mit individuellem mündlichem Vortrag.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Biologische Psychologie: Neurowissenschaften 1</b> (Vorlesung) 2. <b>Biologische Psychologie: Neurowissenschaften 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie die oben genannten Lernziele erreicht haben.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Psy.101, B.Psy.102	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Alexander Gail	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 5	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 Teilnehmer/-innen		

**Fakultät für Biologie und Psychologie:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät für Biologie und Psychologie vom 27.11.2015 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Psychologie“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).



# **Modulverzeichnis**

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für  
den konsekutiven Master-Studiengang  
"Psychologie" (Amtliche Mitteilungen I  
Nr. 5/2011 S. 138, zuletzt geändert durch  
Amtliche Mitteilungen I Nr. 17/2016 S. 462)**

---



## Module

M.Psy.001: Angewandte Diagnostik.....	870
M.Psy.002: Praktikum.....	872
M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache.....	873
M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache.....	874
M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften.....	875
M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen.....	876
M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung.....	877
M.Psy.105: Evaluation.....	878
M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung.....	879
M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit.....	880
M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung.....	881
M.Psy.205: Multivariate Statistik.....	882
M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften.....	883
M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie.....	884
M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede.....	885
M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie.....	886
M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung.....	887
M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung.....	888
M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung.....	889
M.Psy.503: Gruppenlernen.....	890
M.Psy.504: Arbeitspsychologie.....	891
M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie.....	892
M.Psy.511: Sozialer Einfluss.....	893
M.Psy.512: Konflikteskalation und Verhandeln.....	894
M.Psy.515: Organisationales Entscheiden.....	895
M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen.....	896
M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen.....	897
M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie.....	898
M.Psy.701: Klinische Psychologie.....	900

M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden.....	901
M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie.....	902
M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie.....	903
M.Psy.901: From Vision to Action.....	905
M.Psy.904: Social Relationships.....	906

# Übersicht nach Modulgruppen

## I. Konsekutiver Master-Studiengang "Psychologie"

Es müssen Leistungen im Umfang von 120 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### 1. Fachstudium (36 C)

Es müssen folgende vier Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.Psy.001: Angewandte Diagnostik (8 C, 4 SWS).....	870
M.Psy.002: Praktikum (12 C).....	872
M.Psy.105: Evaluation (8 C, 4 SWS).....	878
M.Psy.205: Multivariate Statistik (8 C, 4 SWS).....	882

### 2. Professionalisierungsbereich

Im Professionalisierungsbereich müssen Module im Umfang von insgesamt 54 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

#### a. Grundlagenbereich

Aus dem Grundlagenbereich müssen mindestens vier der folgenden Module im Umfang von jeweils 6 C erfolgreich absolviert werden (insgesamt 24 C).

##### aa. Studienbereich "Kognitionswissenschaften"

M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften (6 C, 4 SWS).....	875
M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen (6 C, 4 SWS).....	876
M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung (6 C, 4 SWS).....	887
M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS).....	873

##### bb. Studienbereich "Kognitive Neurowissenschaften"

M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit (6 C, 4 SWS).....	880
M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung (6 C, 4 SWS).....	879
M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften (6 C, 4 SWS).....	883
M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede (6 C, 4 SWS).....	885
M.Psy.901: From Vision to Action (6 C, 4 SWS).....	905
M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS).....	873

**cc. Studienbereich "Sozialpsychologie"**

M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....884

M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung (6 C, 4 SWS).....889

M.Psy.503: Gruppenlernen (6 C, 4 SWS).....890

M.Psy.511: Sozialer Einfluss (6 C, 4 SWS).....893

M.Psy.512: Konflikteskalation und Verhandeln (6 C, 4 SWS)..... 894

M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen (6 C, 4 SWS).....896

M.Psy.904: Social Relationships (8 C, 4 SWS).....906

**b. Anwendungsbereich**

Aus dem Anwendungsbereich müssen mindestens zwei der folgenden Module im Umfang von jeweils 6 C erfolgreich absolviert werden (insgesamt 12 C):

**aa. Studienbereich "Klinische Psychologie"**

M.Psy.701: Klinische Psychologie (6 C, 4 SWS).....900

M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden (6 C, 4 SWS)..... 901

M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie (6 C, 4 SWS)..... 902

**bb. Studienbereich "Wirtschaftspsychologie"**

M.Psy.504: Arbeitspsychologie (6 C, 4 SWS)..... 891

M.Psy.515: Organisationales Entscheiden (6 C, 4 SWS).....895

M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen (6 C, 4 SWS).....897

**c. Vertiefungsmodul**

Es muss mindestens eines der folgenden Vertiefungsmodule im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden, wobei es aus dem Studienbereich stammen muss, in welchem die Masterarbeit angefertigt werden wird.

**aa. Studienbereich "Kognitionswissenschaften"**

M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung (6 C, 4 SWS).....877

M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung (6 C, 4 SWS).....888

M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS)..... 874

### **bb. Studienbereich "Kognitive Neurowissenschaften"**

M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung (6 C, 4 SWS).....	881
M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....	886
M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache (6 C, 4 SWS).....	874

### **cc. Studienbereich "Sozialpsychologie"**

M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....	886
M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....	892
M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie (6 C, 4 SWS).....	898

### **dd. Studienbereich "Wirtschaftspsychologie"**

M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie (6 C, 4 SWS).....	892
M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie (6 C, 4 SWS).....	898

### **ee. Studienbereich "Klinische Psychologie"**

M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie (6 C, 4 SWS).....	903
---	-----

### **d. Schlüsselkompetenzen**

Es müssen nicht-psychologische Wahlmodule im Umfang von wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden. Besonders geeignete Module werden den Studierenden zu Beginn des jeweiligen Semesters in dafür geeigneter Form mit Angabe von Modulnummer, Modulname, SWS und Anrechnungspunkten bekannt gegeben. Die Belegung anderer Module setzt die Absolvierung einer Pflichtstudienberatung voraus und bedarf der Genehmigung durch die Prüfungskommission.

### **e. Freies Wahlmodul**

Es muss ein weiteres Modul nach Buchstaben aa), bb) oder dd) im Umfang von wenigstens 6 C erfolgreich absolviert werden. Alternativ können nicht-psychologische Wahlmodule im Umfang von wenigstens 6 C absolviert werden.

### **3. Masterarbeit**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

## **II. Modulpaket "Wirtschafts- und Sozialpsychologie" im Umfang von 36 C**

(ausschließlich im Rahmen des konsekutiven Master-Studiengangs "Ethnologie" oder des konsekutiven Master-Studiengangs "Soziologie" wählbar)

### **1. Zugangsvoraussetzungen**

Voraussetzung für die Belegung des 36-Credit-Modulpakets "Wirtschafts- und Sozialpsychologie" ist ein abgeschlossenes Bachelor-Studium mit Studienanteilen im Fachgebiet Wirtschafts- und Sozialpsychologie oder einem eng verwandten Fachgebiet im Umfang von wenigstens 30 C.

## 2. Wahlpflichtmodule

Es müssen 6 der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 36 C erfolgreich absolviert werden:

M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung (6 C, 4 SWS).....	889
M.Psy.503: Gruppenlernen (6 C, 4 SWS).....	890
M.Psy.504: Arbeitspsychologie (6 C, 4 SWS).....	891
M.Psy.511: Sozialer Einfluss (6 C, 4 SWS).....	893
M.Psy.512: Konflikteskalation und Verhandeln (6 C, 4 SWS).....	894
M.Psy.515: Organisationales Entscheiden (6 C, 4 SWS).....	895
M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen (6 C, 4 SWS).....	896
M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen (6 C, 4 SWS).....	897



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.001: Angewandte Diagnostik</b> <i>English title: Applied Diagnostics</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Teilmodul „Eignungsdiagnostik“: Die Studierenden kennen die Grundlagen und die konkrete Durchführung eignungsdiagnostischer Verfahren im Rahmen der Personalauswahl; Kompetenz zur Auswahl und Anwendung der geeigneten Instrumente in Abhängigkeit von Situationsmerkmalen; Kompetenz zur Bewertung der Güte eignungsdiagnostischer Verfahren und Interviewführungs Kompetenzen  Teilmodul „Klinische Diagnostik“: Die Studierenden können klinische, problemanalytische und anamnestische Interviews strukturiert und standardisiert durchführen. Sie lernen relevante störungsspezifische und unspezifische Fragebogenverfahren und ihre Auswertung kennen, erwerben Durchführungskompetenzen und erlernen die Abfassung einer diagnostischen Falldokumentation  Studienleistungen: Teilmodul 1: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag Teilmodul 2: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Eignungsdiagnostik (Seminar)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		
<b>Lehrveranstaltung: Angewandte klinische Diagnostik (Seminar)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht im Teilmodul „Eignungsdiagnostik“ aus einer Klausur, in der die wichtigsten Modelle und Verfahren der angewandten Diagnostik beschrieben, verglichen und bewertet werden sollen.  Im Rahmen des Teilmoduls „Klinische Diagnostik“ sollen in der Klausur anhand eines Falles vorgegebene diagnostische Basisdaten eingeordnet, integriert und bewertet werden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig Prof. Dr. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

---

zweimalig	1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.002: Praktikum</b> <i>English title: Internship</i>		12 C
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden üben den Transfer der Inhalte des Master-Studiums auf die praktische Anwendung in psychologischen Tätigkeitsbereichen. Das Lernziel besteht in der Umsetzung der im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in der Praxis.  Studienleistung: Bescheinigungen der Anleiterin/des Anleiters über das Ableisten des Praktikums		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 360 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Neunwöchiges Praktikum</b>		
<b>Prüfung: Erfahrungsbericht (max. 3 Seiten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden belegen den Transfer der Inhalte des Master-Studiums auf die praktische Anwendung in psychologischen Tätigkeitsbereichen. Das Lernziel besteht in der Umsetzung der im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in der Praxis.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Nuria Brinkmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 360 Std.	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.1001: Neurokognition der Sprache</b> <i>English title: The Psychological Reality of Language</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> In beiden Moduleinheiten stehen zentrale, aktuelle Forschungsfragen der Psycholinguistik, Emotionspsychologie und Sozialer Kognition im Mittelpunkt. Die Absolventen dieses Moduls kennen die grundlegenden Theorien des Erstspracherwerbs (Seminar 1) und der Emotionspsychologie im Kontext menschlicher Kommunikation (Seminar 2). Sie sind in der Lage, die unterschiedlichen Theorien und die damit verbundenen Konzepte und deren Operationalisierung zu erklären sowie experimentelle Daten einzuordnen und zu bewerten. Sie sind mit experimentalpsychologischen Paradigmen und neurowissenschaftlichen Methoden vertraut.  Die Absolventen lernen die kritische Auseinandersetzung mit empirischen Befunden und deren theoretische Einordnung.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium und aktive Seminarbeteiligung, Referat (30 Minuten).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Neurokognition des Spracherwerbs</b> (Seminar) 2. <b>Soziale Kognition und Kommunikation</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien und experimentelle Befunde der Psycholinguistik, Emotionspsychologie und Sozialer Kognition. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Nivedita Mani Prof. Dr. Annekathrin Schacht	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Grundlagenbereich "Kognitionswissenschaften" und 10 für Grundlagenbereich "Kognitive Neurowissenschaften"		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.1002: Vertiefung Neurokognition der Sprache</b> <i>English title: Advanced Research: The Psychological Reality of Language</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen Teilgebiete der aktuellen Kognitions-, Sprach- oder Emotionsforschung sowie neurowissenschaftliche und experimentalpsychologische Methoden kennen und erarbeiten sich ein Forschungsprojekt in einem Teilgebiet. Die Teilnahme an diesem oder einem äquivalenten Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in einer der beiden Gruppen.  Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium; Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell überprüfaren Fragestellung (30 Minuten).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Neurokognition des Spracherwerbs</b> (Seminar) <b>2. Seminar soziale Kognition und Kommunikation</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht in der Präsentation eines selbstentwickelten Forschungsprojekts zu einem Teilgebiet der Kognitionsforschung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul in einem der beiden Studienbereiche "Kognitionswissenschaften" oder "Kognitive Neurowissenschaften".  Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Nivedita Mani Prof. Dr. Annekatriin Schacht	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Psy.101: Einführung in die Kognitionswissenschaften</b> <i>English title: Introduction to Cognitive Science</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich unter Anleitung der Dozenten einen Überblick über zentrale Theorien, Modelle und experimentelle Befunde aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften ("cognitive science"). Schwerpunkt der Veranstaltung ist Forschung zu höheren kognitiven Prozessen aus der Sicht der kognitiven Entwicklungspsychologie und der Kognitionspsychologie.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium und aktive Teilnahme an den Veranstaltungen		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die Kognitionswissenschaften 1 (Seminar)</b> <b>2. Einführung in die Kognitionswissenschaften 2 (Seminar)</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien, Modelle und experimentelle Befunde aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften. In der Prüfung werden aktuelle Theorien und Befunde diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Waldmann Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.103: Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen</b> <i>English title: Cognitive and Decision Sciences: Controversies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden vertiefen Teilgebiete der aktuellen Kognitions- und Entscheidungsforschung anhand von Forschungsliteratur zu aktuellen Forschungskontroversen.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Gestaltung einer Unterrichtseinheit mit Präsentation einer Forschungskontroverse und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen 1</b> (Seminar)		2 SWS
<b>2. Kognitions- und Entscheidungsforschung: Forschungskontroversen 2</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der mündlichen Prüfung werden Originalarbeiten methodisch analysiert und vor dem Hintergrund der zentralen Kontroversen aus der Kognitions- und Entscheidungsforschung interpretiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Psy.101	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Waldmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.104: Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie - Forschung</b> <i>English title: Advanced Research: Cognitive and Decision Sciences</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die Teilgebiete der aktuellen Kognitionsforschung und erarbeiten sich ein Forschungsprojekt in einem Teilgebiet.  Studienleistung: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer wissenschaftlichen Fragestellung		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie 1</b> (Seminar)		2 SWS
<b>2. Vertiefung Kognitionswissenschaften und Entscheidungspsychologie 2</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht in der Präsentation eines selbst entwickelten Forschungsprojekts zu einem Teilgebiet der Kognitionsforschung (ca. 30 Min.) und der schriftlichen Ausarbeitung (max. 2500 Wörter). Die Teilnahme an diesem oder einem äquivalenten Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der Abteilung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Vorkenntnisse im Studienbereich Kognitionswissenschaften sind wünschenswert.	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Waldmann	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.105: Evaluation</b> <i>English title: Evaluation Research</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen die Grundlagen der Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen und die Anwendung der Konzepte auf empirische Arbeiten kennen. Zudem erlernen Sie die Grundlagen von Metaanalysen. Des Weiteren erwerben Sie grundlegende Kompetenzen in Bezug auf die Durchführung von Systematischen Reviews.  Studienleistung: Vergleichende Bewertung zweier empirischer Studien zur Evaluation einer Interventionsmaßnahme		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Evaluationsforschung</b> (Vorlesung) 2. <b>Angewandte Evaluationsforschung</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie Wissen über die Grundlagen der Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen sowie die Erstellung von systematischen Reviews und Metaanalysen erworben haben. Ihre Kompetenzen bei der Analyse und Bewertung entsprechender empirischer Forschungsarbeiten weisen sie exemplarisch anhand der Diskussion von Originalarbeiten nach.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. York Hagmayer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		
<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl:  Vorlesung: nicht begrenzt Seminar: 30 TeilnehmerInnen		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.201: Experimentelle Bewusstseinsforschung</b> <i>English title: Experimental Studies of Consciousness</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien des Bewusstseins und lernen experimentelle Paradigmen kennen, wie sie in aktuellen Untersuchungen in den Bereichen unbewusste Verarbeitung und Bewusstseinsforschung verwendet werden.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Vorbereitung und Vortrag von Kurzreferaten und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Experimentelle Bewusstseinsforschung 1</b> (Seminar) <b>2. Experimentelle Bewusstseinsforschung 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung werden aktuelle Originalarbeiten methodisch analysiert und vor dem Hintergrund der zentralen Bewusstseinstheorien diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uwe Mattler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.202: Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit</b> <i>English title: Neurophysiology of Perception and Attention</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden eignen sich Wissen zu aktuellen neurowissenschaftlichen Befunden zu Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsprozessen an und lernen den praktischen Umgang mit neurophysiologischen Messmethoden kennen.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, regelmäßige Vorbereitung von Kurzreferaten, aktive Teilnahme an der Diskussion, praktische Übungen im EEG-Labor		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 1</b> (Seminar) <b>2. Neurophysiologie der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 2500 Wörter)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Prüfung konzentriert sich auf einen inhaltlichen Aspekt aus dem Bereich Wahrnehmung/Aufmerksamkeit und dessen neurophysiologischer Untersuchungsmöglichkeiten.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Thorsten Albrecht	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.204: Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung</b> <i>English title: Advanced Research: Experimental Studies of Consciousness</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich in einem Teilgebiet der experimentellen Bewusstseinsforschung alleine oder in Kleinstgruppen ein Forschungsprojekt. Dabei sind Originalität, Aktualität und Machbarkeit der Untersuchung zu berücksichtigen. Die Modulprüfung erfolgt auf der Basis der Präsentation des selbstentwickelten Forschungsprojektes in Form eines Kurzberichts. Die Teilnahme an diesem Modul ist Voraussetzung für die Erstellung der Masterarbeit in der Abteilung. Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer experimentell überprüfaren Fragestellung		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung 1</b> (Seminar) <b>2. Vertiefung Experimentelle Bewusstseinsforschung 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Schriftliche Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kurzbericht des Forschungsprojekts in Form einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 2500 Wörter)		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul aus dem Studienbereich Kognitive Neurowissenschaften.  Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uwe Mattler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.205: Multivariate Statistik</b> <i>English title: Multivariate Statistics</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen multivariater Verfahren zur Beschreibung und Analyse von Daten und praktizieren deren Anwendung in Übungen unter Verwendung geeigneter Statistikpakete.  Studienleistungen: In Übungen praktizieren die Studierenden multivariate Verfahren, prüfen Anwendungsvoraussetzungen und interpretieren die Ausgabe der Statistiksoftware		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Multivariate Statistik</b> (Vorlesung) 2. <b>Multivariate Statistik</b> (Übung)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Praktische Modulprüfung mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Multivariate Statistik		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht in der Durchführung und Darstellung von Datenanalysen mit verschiedenen multivariaten Verfahren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uwe Mattler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Psy.206: Behaviorale Neurowissenschaften</b> <i>English title: Behavioural Neuroscience</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden eignen sich vertieftes Wissen zu aktuellen neurowissenschaftlichen Befunden im Humanbereich aus einem oder mehreren Bereichen der Bewusstseins-, Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsforschung an und lernen die theoretischen Grundlagen neurowissenschaftlicher Methoden (z.B. Bildgebungsverfahren, TMS) in diesem Bereich kennen.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, regelmäßige Vorbereitung von Kurzreferaten, aktive Teilnahme an der Diskussion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Behaviorale Neurowissenschaften 1</b> (Seminar) 2. <b>Behaviorale Neurowissenschaften 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Prüfung konzentriert sich auf einen inhaltlichen Aspekt aus dem Bereich Wahrnehmung/Aufmerksamkeit und dessen neurowissenschaftlichen Untersuchungsmöglichkeiten.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uwe Mattler	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.304: Evolutionäre Sozialpsychologie</b> <i>English title: Evolutionary Social Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen die Anwendung der evolutionären Metatheorie auf die Psychologie und Verhaltensforschung und erarbeiten sich einen Überblick über evolutionspsychologische Theorien und aktuelle methodische Herangehensweisen in der Literatur. Dabei wird ein besonderer Fokus auf sozial- und persönlichkeitspsychologische Themenbereiche gelegt, z.B. Wettbewerb, Kooperation, Partnerwahl, Elternverhalten, Fortpflanzungsstrategien.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Halten von Kurzreferaten (ca. 30 Minuten) sowie aktive Teilnahme an der Diskussion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Evolutionäre Psychologie 1</b> (Seminar) <b>2. Evolutionäre Psychologie 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien und Befunde der evolutionären Sozialpsychologie. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lars Penke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.305: Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede</b> <i>English title: Biological Foundations of Interindividual Differences</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über biologische Zugänge zu psychologischen Unterschieden zwischen Menschen wie Persönlichkeitseigenschaften oder Intelligenz. Behandelt werden anhand aktueller Studien die konzeptuellen und methodischen Herangehensweisen in der quantitativen, molekularen und evolutionären Verhaltensgenetik, den Neurowissenschaften, der Anthropologie und der Endokrinologie.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Halten von Kurzreferaten sowie aktive Teilnahme an der Diskussion.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede 1</b> (Seminar) <b>2. Biologische Grundlagen interindividueller Unterschiede 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale methodische Zugänge zu den biologischen Grundlagen interindividueller Unterschiede sowie aktuelle Befunde und deren Interpretation in diesem Bereich. In der Prüfung werden diese diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lars Penke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.306: Vertiefung biologische Persönlichkeits- und Sozialpsychologie</b> <i>English title: Advanced Research: Biological Personality and Social Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich in einem Teilgebiet der biologischen Persönlichkeitspsychologie oder evolutionären Psychologie anhand aktueller Forschungsliteratur ein Forschungsprojekt, das sie eigenständig planen.  Studienleistungen: Eigenständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung, Präsentation und Verteidigung einer wissenschaftlichen Fragestellung.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vertiefung biologische Grundlagen individueller Unterschiede 1</b> (Seminar) <b>2. Vertiefung biologische Grundlagen individueller Unterschiede 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht in der Präsentation des selbst entwickelten Forschungsprojektes.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem der folgenden Module: M.Psy.301, M.Psy.302. Sehr gute Statistikkenntnisse.	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lars Penke	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul M.Psy.402: Sozial-kognitive Entwicklung</b> <i>English title: Social Cognitive Development</i>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über zentrale Theorien der sozial-kognitiven Entwicklung in der menschlichen Ontogenese und kennen Methoden und Befunde der sozial-kognitiven Entwicklungspsychologie.  Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Gestaltung einer Unterrichtseinheit und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Sozial-kognitive Entwicklung 1</b> (Seminar) 2. <b>Sozial-kognitive Entwicklung 2</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung werden aktuelle Theorien und empirische Befunde diskutiert.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> M.Psy.101	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.403: Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie - Forschung</b> <i>English title: Advanced Research: Cognitive Development</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen Teilgebiete der aktuellen kognitiven Entwicklungspsychologie kennen. Sie konzipieren ein eigenes Forschungsprojekt auf diesem Gebiet, das sie selber durchführen, auswerten und dokumentieren.  Studienleistungen: Selbständiges Literaturstudium, Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation wissenschaftlicher Studien		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie 1</b> (Seminar) <b>2. Vertiefung Kognitive Entwicklungspsychologie 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 2500 Wörter)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Modulprüfung besteht in der Präsentation des selbst entwickelten Forschungsprojektes im Bereich der kognitiven Entwicklungspsychologie.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem der folgenden Module: M.Psy.101, M.Psy.402.  Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hannes Rakoczy	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.502: Gruppenurteile, Gruppenentscheidungen und Gruppenleistung</b> <i>English title: Group Judgment, Group Decision Making, and Group Performance</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im Rahmen des Moduls lernen die Studierenden die sozialpsychologische Forschung zu leistungsvermindernden Prozessverlusten bei der Bearbeitung von Aufgaben durch Gruppen wie auch die neueren Arbeiten zu leistungssteigernden Prozessgewinnen in Gruppen kennen. Am Ende des Moduls verfügen sie über fundiertes theoretisches Wissen und sind überdies in der Lage, dieses zur Minimierung von Prozessverlusten und zur Förderung von Prozessgewinnen anzuwenden, um hohe Gruppenleistungen zu ermöglichen.  Studienleistungen: Literaturstudium, Vorbereitung und Darbietung von Präsentationen sowie regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Prozessverluste und Prozessgewinne bei additiven, konjunktiven und diskretionären Aufgaben</b> (Seminar)		2 SWS
<b>2. Prozessverluste und Prozessgewinne bei disjunktiven und unterteilbaren Aufgaben</b> (Seminar)		2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Geprüft werden theoretisches Wissen und die Fähigkeit, dieses anzuwenden sowie Querverbindungen und Zusammenhänge herzustellen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.503: Gruppenlernen</b> <i>English title: Group Learning</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Am Ende des aus zwei Seminaren bestehenden Moduls haben die Studierenden sich vertiefendes theoretisches Wissen über sozial vermittelte individuelle Lernmechanismen und Lernprozesse innerhalb von Kleingruppen angeeignet. Sie kennen die Auswirkungen von Gruppenlernen auf die Gruppenleistung und können den Bezug zwischen den theoretischen Grundlagen und der Praxis herstellen.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Sozial vermitteltes individuelles Lernen (Seminar)</b> <b>2. Lernprozesse und Leistungsentwicklung in Gruppen (Seminar)</b>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Modulprüfung sollen die Studierenden empirische Originalarbeiten aus dem Bereich des Gruppenlernens auf Basis der in den beiden Seminaren erarbeiteten Wissensinhalte analysieren, kritisch bewerten und deren theoretische und praktische Implikationen diskutieren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.504: Arbeitspsychologie</b> <i>English title: Industrial Psychology</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im Rahmen des Moduls wird ein zentrales Thema der Arbeitspsychologie (z. B. Belastung und Beanspruchung oder Personalauswahl) mittels eines grundlagenorientierten Seminars und eines damit verzahnten Anwendungspraktikums erarbeitet. Im Grundlagenseminar werden anhand von empirischen Originalarbeiten und Überblicksarbeiten die theoretischen Konzepte erarbeitet, die dann zeitlich versetzt im Anwendungspraktikum auf Praxiskontexte übertragen und, wenn möglich, in ihren Anwendungen erprobt werden (z. B. Beanspruchungsmessung am Arbeitsplatz oder Durchführung einer Anforderungsanalyse). Der Theorie-Praxis-Transfer stellt daher eine zentrale Kompetenz dar, die durch das Modul geschult werden soll.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (in beiden Veranstaltungen)	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagenseminar zur Arbeitspsychologie</b> <b>2. Anwendungspraktikum zur Arbeitspsychologie</b>	2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Mündliche Prüfung	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der mündlichen Abschlussprüfung wird zum einen das theoretische Wissen geprüft, das zum anderen auf ein fiktives vorgegebenes Szenario angewendet werden soll.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.506: Vertiefung Wirtschafts- und Sozialpsychologie</b> <i>English title: Advanced Reserach: Industrial, Economic, and Social Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Vertiefungsmodul legt die Grundlagen für die Anfertigung der empirischen (zumeist experimentellen) Masterarbeit der Teilnehmer im Bereich der Wirtschafts- und Sozialpsychologie. Die Teilnehmer kennen aktuelle Forschungsergebnisse aus der Wirtschafts- und Sozialpsychologie, die direkt in Verbindung mit möglichen Masterarbeitsthemen steht (1. Seminar), und entwickeln einen Forschungsplan zur Bearbeitung einer eigenen Fragestellung in der Wirtschafts- und Sozialpsychologie (2. Seminar). Sie präsentieren den Forschungsplan im Plenum.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (in jedem der beiden Seminare)		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Forschungsplanung</b> (Seminar)  <b>2. Aktuelle Forschungsarbeiten aus der Wirtschafts- und Sozialpsychologie</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der mündlichen Prüfung sollen sie den Forschungsplan in einem 15minütigen Kurzvortrag vorstellen und in einer 15minütigen Disputation verteidigen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss eines der folgenden Module: M.Psy.502, M.Psy.503, M.Psy.504, M.Psy.511, M.Psy.512, M.Psy.515  Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 12		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.511: Sozialer Einfluss</b> <i>English title: Social Influence</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im Rahmen des ersten Seminars lernen die Studierenden die aktuelle Forschung zum sozialen Einfluss kennen und sind in der Lage, die theoretischen Vorstellungen und empirischen Befunde auf verschiedene Kontexte anzuwenden. Sie haben zudem ein grundlegendes Verständnis davon, wie individualpsychologische Prozesse durch sozialen Einfluss verändert werden. Im zweiten Seminar wird dieses Grundlagenwissen anhand eines spezifischen Kontextes (z.B. Beratereinflüsse auf Urteils- und Entscheidungsprozesse) vertieft.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (ca. 30 Minuten) in beiden Veranstaltungen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagenseminar zu Theorien des Sozialen Einflusses</b> <b>2. Vertiefungsseminar mit Anwendung der theoretischen Grundlagen auf ein spezifisches Themengebiet</b>	
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Sozialer Einfluss	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung sollen die Studierenden die Theorien und empirischen Befunde darstellen, Verbindungen zwischen ihnen herstellen können und sie auf ausgewählte soziale Interaktionsprozesse anwenden.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.512: Konflikteskalation und Verhandeln</b> <i>English title: Conflict escalation and negotiation behavior</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im Rahmen des Moduls lernen die Studierenden grundlegende sozialpsychologische Modelle und Forschungsarbeiten zur Entstehung und Eskalation sozialer Konflikte kennen (erstes Seminar). Sie erwerben fundiertes Wissen über unterschiedliche Konfliktsituationen, die Verhandlungen zwischen sozialen Parteien zu Grunde liegen, sowie über sozialpsychologische Einflussfaktoren und Prozesse, die den Erfolg solcher Verhandlungen bestimmen (zweites Seminar). Sie erwerben die inhaltliche Kompetenz, dieses Wissen auf unterschiedliche Konflikt- und Verhandlungssituationen anzuwenden, sowie die methodische Kompetenz, geeignete Untersuchungspläne für Fragestellungen der Konflikt- und Verhandlungsforschung entwickeln zu können.  Studienleistung: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit (z. B.: 30 Min. Referat und Gestaltung der nachfolgenden Vertiefung des Themas)		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Konflikt und Konflikteskalation</b> (Seminar) 2. <b>Sozialpsychologie des Verhandeln</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Prüfung sollen die Studierenden zentrale Theorien und empirische Befunde dieser Forschungsfelder darstellen, Verbindungen zwischen ihnen herstellen und sie auf unterschiedliche Konflikt- und Verhandlungssituationen anwenden können. Außerdem sollen nachweisen, Untersuchungsdesigns entwerfen zu können, mit denen man Fragestellungen der Konflikt- und Verhandlungsforschung untersuchen kann		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.515: Organisationales Entscheiden</b> <i>English title: Organizational Decision Making</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Im ersten Teil des Moduls werden die Grundlagen der Urteils- und Entscheidungsforschung in einen angewandten Kontext übertragen, wobei Gesetzmäßigkeiten wie zum Beispiel systematische Verzerrungen (Bias) herausgearbeitet werden. Im zweiten Teil des Moduls stehen insbesondere finanzielle Fehlentscheidungen im Mittelpunkt (z.B. Verlusteskalationen). Die Studierenden lernen dabei theoretische Erklärungsansätze, moderierende Faktoren und mögliche Interventionen kennen.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (ca. 30 Minuten) in jedem der beiden Seminare.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Organisationales Entscheiden I</b> (Seminar) <b>2. Organisationales Entscheiden II</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 30 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Modulprüfung sollen die Studierenden empirische Originalarbeiten aus der organisationspsychologischen Entscheidungsforschung auf Basis der im Modul erarbeiteten Wissensinhalte analysieren, kritisch bewerten und deren Implikationen diskutieren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. phil. Stefan Schulz-Hardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.601: Kommunikation und Koordination in Gruppen</b> <i>English title: Communication and Coordination in Groups</i>	6 C 4 SWS
--	--------------

<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul umfasst ein Grundlagen- und ein Vertiefungsseminar. Im Grundlagenseminar werden theoretische Ansätze und der Forschungsstand zur Koordination in Gruppen vermittelt. Im Vertiefungsseminar werden anhand von – auch interdisziplinären - Forschungsbeispielen Paradigmen der Koordinationsforschung, zugehörige Methoden und empirische Befunde diskutiert.  Studienleistungen: Durchführung und Dokumentation einer empirischen Studie in vereinfachter Form in Projektgruppen (ca. 4 - 5 Studierende)	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. Grundlagenseminar zur Kommunikation und Koordination in Gruppen 2. Vertiefungsseminar zur Kommunikation und Koordination in Gruppen	2 SWS 2 SWS
--	----------------

<b>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten; Gruppenprüfung) und Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> 1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur. 2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden. 3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (Wissenschaftlich und praktisch).	
--	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Margarete Boos
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20	

<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.602: Teamarbeit und Führung in Organisationen</b> <i>English title: Teamwork and Leadership in Organizations</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Grundlagen und Prozesse der Teamarbeit und Führung in wirtschaftlichen Zusammenhängen werden beschrieben, theoretisch erklärt und durch Ableitung von Interventionsmethoden veränderbar gemacht werden. Organisationspsychologische Diagnose- und Interventionsmethoden sollen verglichen werden.  Studienleistungen: Durchführung und Dokumentation einer empirischen Studie in vereinfachter Form in Projektgruppen (ca. 4 - 5 Studierende).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Teamarbeit und Führung in Organisationen - Erklärungsmodelle und Untersuchungsmethoden (Seminar)</b>		2 SWS
<b>2. Teamarbeit und Führung in Organisationen - Diagnostik und Intervention (Seminar)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 20 Minuten; Gruppenprüfung) und Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> 1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur. 2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden. 3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (wissenschaftlich und praktisch).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Margarete Boos	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: 20, davon 10 für Psychologie (M.Sc.), 5 für MA Soziologie und MA Ethnologie, und 5 für Studierende aus den anderen Master-Studiengängen.		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.Psy.603: Vertiefung Sozial- und Kommunikationspsychologie</b></p> <p><i>English title: Advanced Research: Consolidation of Theories in Social and Communication Psychology</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Aktuelle Forschungsfragen zu kritischen Prozessen in sozialen Gruppen werden grundlagenwissenschaftlich erarbeitet. Der empirische Gehalt sozial- und kommunikationspsychologischer Theorien zur Erklärung von Gruppenphänomenen wird diskutiert. In der Projektarbeit des forschungsorientierten Seminars wird eine empirische Studie zu einer gruppenpsychologischen Fragestellung geplant und mit verschiedenen Versuchsplänen aus der Literatur verglichen. Das eigene Design wird auf einem simulierten Kongress präsentiert. Die versuchsplanerische Einübung kann die Masterarbeit vorbereiten.</p> <p>Studienleistungen: Aktive Mitarbeit in den Seminaren, Entwicklung einer eigenständigen Untersuchungsidee und Umsetzung in einen Untersuchungsplan sowie Präsentation der eigenen Masterarbeit im Forschungskolloquium der Abteilung 6.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Vertiefungsseminar: Psychologische Fragen der Gruppenforschung mit Präsentation</b></p> <p><b>2. Forschungsorientiertes Seminar: Psychologie der Gruppe mit Forschungskonzept und Präsentation (Seminar)</b></p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Vortrag (max. 10 Minuten) und Exposé (max. 2 Seiten)</b></p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulierung einer Fragestellung anhand von zugrundegelegten Theorien und empirischen Befunden aus der einschlägigen Literatur.</li> <li>2. Angemessene Wahl und Begründung der angewendeten Forschungsmethoden.</li> <li>3. Nachvollziehbarkeit der Relevanz der Fragestellung (wissenschaftlich und praktisch).</li> </ol>	
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p> <p>Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul in einem der beiden Studienbereiche "Sozialpsychologie" oder "Wirtschaftspsychologie".</p> <p>Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p> <p>keine</p>
<p><b>Sprache:</b></p> <p>Deutsch</p>	<p><b>Modulverantwortliche[r]:</b></p> <p>Prof. Dr. Margarete Boos</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b></p> <p>jedes Wintersemester</p>	<p><b>Dauer:</b></p> <p>1 Semester</p>

---

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 8	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.701: Klinische Psychologie</b> <i>English title: Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Kennenlernen der bedeutsamsten psychischen Störungen und psychischen Faktoren somatischer Störungen hinsichtlich Symptomatik (nach DSM/ICD), Epidemiologie, Ätiologie, Verlauf und Behandelbarkeit; Befähigung zur Zuordnung individueller Symptomatiken zu Störungsklassen; Beurteilung der gesellschaftlichen und versorgungsbezogenen Relevanz von Störungen; Verständnis der Multidimensionalität von Störungen.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Klinische Psychologie</b> (Vorlesung) 2. <b>Klinische Psychologie</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Klausur werden Fragen zu den wichtigsten Inhalten der Vorlesung und des Seminars gestellt.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> [kein Vorname] N.N.	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.702: Klinisch-psychologische Interventionsmethoden</b> <i>English title: Interventions in Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Verständnis der Interventionstheorien und Methoden der Kognitiven Verhaltenstherapie; Überblick über andere Behandlungsverfahren; Verstehen der Prinzipien und Methoden der Psychotherapieforschung sowie Bewertung von Methoden und Aussagen von Forschungsarbeiten; Erlernen von Basiskompetenzen des psychotherapeutischen Handelns; evaluierte Rollenspiele mit Übernahme der Therapeuten-/Patientenrolle.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit, Rollenspielübungen und Präsentationen		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Klinisch-psychologische Interventionsmethoden</b> (Vorlesung) <b>2. Klinisch-psychologische Interventionsmethoden</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Klinisch-psychologische Interventionsmethoden		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Klausur wird anhand von offen zu beantwortenden Fragen Wissen zu den in der Vorlesung vorgestellten Interventionen und Theorien (2/3) sowie zu den Seminarinhalten (1/3) geprüft.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.703: Klinische Psychologie und Psychotherapie</b> <i>English title: Clinical Psychology and Psychotherapy</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Selbstständige Erarbeitung des Forschungsstandes zu biopsychosozialen Faktoren der Entwicklung und Aufrechterhaltung psychischer und somatischer Störungen sowie Prävention, Therapie und Rehabilitation am Beispiel ausgewählter Störungen unter Berücksichtigung des sozialen Kontextes.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Klinische Psychologie und Psychotherapie 1</b> (Seminar) <b>2. Klinische Psychologie und Psychotherapie 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> In der Klausur werden die Inhalte der beiden Seminare geprüft.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.704: Vertiefung Klinische Psychologie</b> <i>English title: Advanced Research: Clinical Psychology</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Vertiefungsmodul legt die Grundlagen für die Anfertigung der Masterarbeit der Teilnehmer im Bereich der Klinischen Psychologie. Allgemeine Kompetenzen und inhaltlich relevante Forschungsthemen und -methoden für die Erstellung der Masterarbeit sollen erworben und vertieft werden. Die Teilnehmer präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit im Plenum.  Studienleistungen: Dokumentierte Einzel- oder Gruppenarbeit mit mündlichem Vortrag (in jedem der beiden Seminare)		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Aktuelle Forschungsarbeiten aus der Klinischen Psychologie und Psychotherapie (Seminar)</b> <b>2. Forschungsplanung (Seminar)</b>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) mit Präsentation des Forschungsvorhabens, das Gegenstand der Masterarbeit sein soll</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Teilnehmer erarbeiten die Forschungsmethoden, die bei der Abfassung einer wissenschaftlichen Publikation benötigt werden, und wenden diese in einem exemplarischen Fall an (1. Seminar). Sie entwickeln einen Forschungsplan zur Bearbeitung einer eigenen Fragestellung und präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit im Plenum (2. Seminar).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss von mindestens einem Modul aus dem Studienbereich Klinische Psychologie.  Es muss eine schriftliche Zusage des Fachvertreters/ der Fachvertreterin vorgelegt werden, dass er/ sie als Erstgutachter/-in für eine Masterarbeit der/des Studierenden in dem entsprechenden Studienbereich zur Verfügung steht.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Kröner-Herwig	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b>		

12	
----	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.901: From Vision to Action</b> <i>English title: From Vision to Action</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Vermittlung wissenschaftlicher Forschungsansätze sowie des wissenschaftlichen Kenntnisstandes über das visuelle System in Primaten (Menschen und nicht-menschliche Primaten) und visuo-motorische Integration auf fortgeschrittenem Niveau. Studienleistungen: Regelmäßiges Literaturstudium, Vorbereitung und Vortrag von Kurzreferaten im Seminar und regelmäßige aktive Teilnahme an der Diskussion im Seminar und in der Vorlesung		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. From Vision to Action</b> (Vorlesung) <b>2. From Vision to Action</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (60 Minuten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Umfassende Kenntnisse der Vorlesungsinhalte. Geprüft werden theoretisches Wissen und Zusammenhänge und die Fähigkeit dieses anzuwenden sowie Querverbindungen und Zusammenhänge herzustellen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Alexander Gail	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Psy.904: Social Relationships</b> <i>English title: Social Relationships</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Inhaltliche Vertiefung eines Forschungsthemas zu sozialen Beziehungen anhand von englischsprachigen Originalstudien (z. B. Erfassungsmethoden, interpersonelle Wahrnehmungen, soziale Interaktionen, theoretische Konzeptionen), Überblick über Forschungsmethoden, vertieftes Wissen über dyadische Datenanalyse. Durchführung und Auswertung einer empirischen Untersuchung, kritische Diskussion empirischer Ergebnisse in englischer Sprache, Präsentation und schriftliche Dokumentation einer Studie nach APA-Standards. Ausbau des Verständnisses und der Wiedergabe von psychologischen Texten in englischer Sprache.  Studienleistungen: Dokumentierte Gruppenarbeit und mündlicher Vortrag (ca. 20 Minuten).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Social Relationships 1</b> (Seminar) 2. <b>Social Relationships 2</b> (Seminar)		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 30 Min.) und Hausarbeit (max. 6 Seiten)</b>		8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis über vertiefte Kenntnisse in einem ausgewählten Themengebiet aus dem Bereich der sozialen Beziehungsforschung inklusive der in Originalarbeiten verwendeten Forschungsparadigmen und Methoden.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. rer. nat. Dipl.-Psych. Katrin Rentzsch	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> ab 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 20		

**Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät:**

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät vom 27.01.2016 hat das Präsidium der Georg-August-Universität am 16.03.2016 die Neufassung des Modulverzeichnisses zur Prüfungs- und Studienordnung für den konsekutiven Master-Studiengang „Wirtschaftspädagogik“ genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2 NHG; § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b), § 44 Abs. 1 Satz 3 NHG).

# **Modulverzeichnis**

**zu der Prüfungs- und Studienordnung für  
den konsekutiven Master-Studiengang  
"Wirtschaftspädagogik" (Amtliche Mitteilungen  
I Nr. 10/2012 S. 300, zuletzt geändert durch  
Amtliche Mitteilungen I Nr. 17/2016 S. 477)**

---





## Module

B.EP.076a: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 1.....	919
B.EP.076b: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 2.....	921
B.EP.07-W2: Vertiefungsmodul Fachdidaktik für Wirtschaftspädagogen.....	923
B.EP.202: Anglophone Literature and Culture II.....	924
B.EP.203: Anglophone Literature and Culture III.....	926
B.EP.22: Aufbaumodul Syntax.....	927
B.EP.23: Aufbaumodul Semantik.....	928
B.EP.301: Aufbaumodul 2: Topics of Medieval English Studies.....	929
B.EP.31: Aufbaumodul 2: Kultur- und Literaturwissenschaft des nordamerikanischen Raums II.....	931
B.EP.401: Vertiefungsmodul: Peer Assisted Medieval English Studies.....	933
B.EP.41: Vertiefungsmodul: Literatur- und Kulturwissenschaft im nordamerikanischen Raum III.....	935
B.EP.42a: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt Advanced Syntax or Advanced Semantics.....	937
B.EP.42b: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt General Linguistics.....	939
B.EP.44: Vertiefungsmodul: 'Medien und visuelle Kultur Nordamerikas'.....	941
B.Frz.103: Basismodul Literaturwissenschaft.....	943
B.Frz.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft.....	944
B.Mat.0026: Geometrie.....	945
B.Mat.0034: Schulbezogene Grundlagen der Stochastik.....	947
B.Mat.0041: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik für das lehramtbezogene Profil am Beispiel der Sammlung Mathematischer Modelle und Instrumente.....	949
B.Spa.103: Basismodul Literaturwissenschaft.....	951
B.Spa.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft.....	952
B.Spo.07: Sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports.....	953
B.Spo.08: Gesundheitliche Aspekte von Bewegung und Sport im Kindes- und Jugendalter.....	955
B.Spo.09: Bewegung und Training im Kindes- und Jugendalter.....	956
B.Spo.19: Fachdidaktik Sport (Wirtschaftspädagogik).....	957
B.Spo.75: Sportpraxis und Exkursion.....	958
M.Edu-FD-Ger.01 (WiPäd): Fachdidaktik Deutsch.....	959
M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ.....	961
M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft.....	963

---

M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik.....	965
M.EvRel.201-WiPäd: Fachliche Vertiefungen für WiPäd.....	967
M.EvRel.202-WiPäd: Religionen der Welt - Islam, Judentum, Hinduismus, Buddhismus für WiPäd.....	969
M.EvRel.203a-WiPäd: 5-wöchiges religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd.....	970
M.EvRel.203b-WiPäd: 4-wöchiges religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd.....	971
M.EvRel.204-WiPäd: Ethische Theologie für WiPäd.....	972
M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	973
M.Frz.WP.303: Fachdidaktik des Französischen.....	975
M.Ger.09: Historische und theoretische Grundkompetenzen der Literaturwissenschaft C.....	976
M.Ger.10: Germanistische Mediävistik: Text und Kontext C.....	977
M.Ger.11: Diachrone und synchrone Aspekte der deutschen Grammatik C.....	978
M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education.....	979
M.Mat.0047: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik.....	980
M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch.....	982
M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch.....	984
M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften.....	985
M.Spa.WP.303: Fachdidaktik des Spanischen.....	987
M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft.....	988
M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training.....	990
M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft.....	992
M.WIWI-BWL.0002: Rechnungslegung nach IFRS.....	994
M.WIWI-BWL.0003: Unternehmensbesteuerung.....	995
M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting.....	997
M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung.....	998
M.WIWI-BWL.0055: Distribution.....	1000
M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium.....	1001
M.WIWI-BWL.0075: Pricing Strategy.....	1003
M.WIWI-BWL.0081: Marketing Engineering.....	1004
M.WIWI-BWL.0085: Finanzcontrolling.....	1005

## Inhaltsverzeichnis

---

M.WIWI-BWL.0089: Innovationsmanagement.....	1006
M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management.....	1007
M.WIWI-BWL.0112: Corporate Development.....	1008
M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development.....	1009
M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme.....	1011
M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement.....	1013
M.WIWI-WIN.0008: Change & Run IT.....	1015
M.WIWI-WIP.0007: Wirtschaftspädagogisches Kolloquium.....	1017
M.WIWI-WIP.0009: Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung.....	1018
M.WIWI-WIP.0010: Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum.....	1019
M.WIWI-WIP.0011: Pädagogische Diagnostik und Evaluation in der beruflichen Bildung.....	1021
M.WIWI-WIP.0012: Berufsbildungspolitik und Steuerung beruflicher Aus- und Weiterbildung.....	1023
M.WIWI-WIP.0013: Vertiefende Fachdidaktik und Unterrichtsforschung Wirtschaftswissenschaften.....	1025

# Übersicht nach Modulgruppen

## I. Master-Studiengang "Wirtschaftspädagogik"

Es müssen Leistungen im Umfang von insgesamt wenigstens 120 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### 1. Fachwissenschaft der Fachrichtung Wirtschaftswissenschaften (30 C)

Es müssen Module im Umfang von insgesamt 30 C erfolgreich absolviert werden.

#### a. Wahlpflichtmodule

Es müssen zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von je 6 C aus zwei der nachfolgend genannten Bereiche erfolgreich absolviert werden.

#### aa. Bereich "Finanzen, Rechnungswesen, Steuern"

M.WIWI-BWL.0001: Finanzwirtschaft (6 C, 4 SWS).....	992
M.WIWI-BWL.0002: Rechnungslegung nach IFRS (6 C, 4 SWS).....	994
M.WIWI-BWL.0003: Unternehmensbesteuerung (6 C, 4 SWS).....	995
M.WIWI-BWL.0085: Finanzcontrolling (6 C, 4 SWS).....	1005

#### bb. Bereich "Marketing und Distributionsmanagement"

M.WIWI-BWL.0055: Distribution (6 C, 2 SWS).....	1000
M.WIWI-BWL.0075: Pricing Strategy (6 C, 4 SWS).....	1003
M.WIWI-BWL.0081: Marketing Engineering (6 C, 4 SWS).....	1004
M.WIWI-BWL.0089: Innovationsmanagement (6 C, 2 SWS).....	1006
M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development (6 C, 2 SWS).....	1009
M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS).....	1011
M.WIWI-WIN.0008: Change & Run IT (6 C, 4 SWS).....	1015

#### cc. Bereich "Unternehmensführung"

M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting (6 C, 3 SWS).....	997
M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung (6 C, 3 SWS).....	998
M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management (6 C, 3 SWS).....	1007
M.WIWI-BWL.0112: Corporate Development (6 C, 2 SWS).....	1008

M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS)..... 1013

**b. Wahlmodule**

Es müssen weitere Module im Umfang von insgesamt 18 C der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät mit der Kennung M.WIWI-BWL, M.WIWI-VWL, M.WIWI-QMW und M.WIWI-WIN erbracht werden, soweit die dort genannten Zugangsbedingungen erfüllt sind.

**2. Zweites Unterrichtsfach (34 C)**

Es ist eines der nachfolgenden Fächer (Deutsch, Englisch, Evangelische Religion, Französisch, Informatik, Mathematik, Spanisch oder Sport) als Zweitfach nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen im Umfang von insgesamt wenigstens 34 C erfolgreich zu absolvieren.

**a. Deutsch (34 C)**

**aa. Pflichtmodule**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 25 C erfolgreich absolviert werden:

M.Edu-FD-Ger.01 (WiPäd): Fachdidaktik Deutsch (7 C, 4 SWS).....959  
M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ (6 C, 4 SWS).....961  
M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft (7 C, 4 SWS)..... 963  
M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik (5 C, 4 SWS)..... 965

**bb. Wahlpflichtmodule**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 9 C erfolgreich absolviert werden:

M.Ger.09: Historische und theoretische Grundkompetenzen der Literaturwissenschaft C (9 C, 4 SWS)..... 976  
M.Ger.10: Germanistische Mediävistik: Text und Kontext C (9 C, 4 SWS)..... 977  
M.Ger.11: Diachrone und synchrone Aspekte der deutschen Grammatik C (9 C, 4 SWS)..... 978

**b. Englisch (34 C)**

**aa. Zugangsvoraussetzungen**

Der Zugang zum Zweitfach „Englisch“ erfordert den Nachweis der besonderen Eignung für das Fach Englisch. Der Nachweis wird geführt gemäß der „Ordnung über die Zugangsvoraussetzungen für das Studienfach Englische Philologie/Englisch und für das Studienfach North American Studies (in allen Studiengängen ohne weiterführende Studiengänge)“ in der jeweils geltenden Fassung.

**bb. Pflichtmodule**

Es muss folgendes Pflichtmodul im Umfang von insgesamt 3 C erfolgreich absolviert werden:

B.EP.07-W2: Vertiefungsmodul Fachdidaktik für Wirtschaftspädagogen (3 C, 2 SWS)..... 923

## cc. Wahlpflichtmodule

Es müssen Module im Umfang von wenigstens 31 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

### i. Wahlpflichtmodule A

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule aus der Literatur- und Kulturwissenschaft im Umfang von insgesamt mindestens 13 C erfolgreich absolviert werden.

B.EP.202: Anglophone Literature and Culture II (6 C, 2 SWS).....	924
B.EP.203: Anglophone Literature and Culture III (7 C, 4 SWS).....	926
B.EP.31: Aufbaumodul 2: Kultur- und Literaturwissenschaft des nordamerikanischen Raums II (7 C, 4 SWS).....	931
B.EP.41: Vertiefungsmodul: Literatur- und Kulturwissenschaft im nordamerikanischen Raum III (6 C, 4 SWS).....	935
B.EP.44: Vertiefungsmodul: 'Medien und visuelle Kultur Nordamerikas' (6 C, 4 SWS).....	941

### ii. Wahlpflichtmodule B

Es müssen zwei der folgenden Wahlpflichtmodule aus der Sprachwissenschaft im Umfang von insgesamt mindestens 13 C erfolgreich absolviert werden.

B.EP.22: Aufbaumodul Syntax (8 C, 4 SWS).....	927
B.EP.23: Aufbaumodul Semantik (8 C, 4 SWS).....	928
B.EP.301: Aufbaumodul 2: Topics of Medieval English Studies (6 C, 4 SWS).....	929
B.EP.401: Vertiefungsmodul: Peer Assisted Medieval English Studies (7 C, 4 SWS).....	933
B.EP.42a: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt Advanced Syntax or Advanced Semantics (5 C, 4 SWS).....	937
B.EP.42b: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt General Linguistics (5 C, 4 SWS).....	939

### iii. Wahlpflichtmodule C

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule aus der Sprachpraxis im Umfang von 5 C erfolgreich absolviert werden.

B.EP.076a: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 1 (5 C, 4 SWS).....	919
B.EP.076b: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 2 (5 C, 4 SWS).....	921

## c. Evangelische Religion (34 C)

### aa. Pflichtmodule

Es müssen folgende drei Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 26 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.201-WiPäd: Fachliche Vertiefungen für WiPäd (15 C, 8 SWS).....	967
M.EvRel.202-WiPäd: Religionen der Welt - Islam, Judentum, Hinduismus, Buddhismus für WiPäd (6 C, 6 SWS).....	969
M.EvRel.204-WiPäd: Ethische Theologie für WiPäd (5 C, 4 SWS).....	972

## **bb. Wahlpflichtmodule**

Es muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von 8 C erfolgreich absolviert werden:

M.EvRel.203a-WiPäd: 5-wöchiges religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd (8 C, 4 SWS).....	970
M.EvRel.203b-WiPäd: 4-wöchiges religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd (8 C, 4 SWS).....	971

## **d. Französisch (34 C)**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 34 C erfolgreich absolviert werden:

B.Frz.103: Basismodul Literaturwissenschaft (6 C, 4 SWS).....	943
B.Frz.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft (6 C, 4 SWS).....	944
M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS).....	973
M.Frz.WP.303: Fachdidaktik des Französischen (8 C, 4 SWS).....	975
M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch (6 C, 4 SWS).....	982

## **e. Informatik (34 C)**

### **aa. Pflichtmodul**

Es muss folgendes Modul im Umfang von 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium (18 C, 4 SWS).....	1001
--	------

### **bb. Wahlpflichtmodule**

Es müssen zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt 12 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development (6 C, 2 SWS).....	1009
M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme (6 C, 2 SWS).....	1011
M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement (6 C, 4 SWS).....	1013

### **cc. Wahlmodule**

Es muss ein Wahlmodul im Umfang von wenigstens 4 C aus den Modulangeboten der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät mit der Kennzeichnung „M.WIWI.WIN“ erfolgreich absolviert werden.

**f. Mathematik (34 C)**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 34 C erfolgreich absolviert werden:

B.Mat.0026: Geometrie (6 C, 4 SWS).....	945
B.Mat.0034: Schulbezogene Grundlagen der Stochastik (9 C, 6 SWS).....	947
B.Mat.0041: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik für das lehramtbezogene Profil am Beispiel der Sammlung Mathematischer Modelle und Instrumente (6 C, 4 SWS).....	949
M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education (5 C, 2 SWS).....	979
M.Mat.0047: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik (8 C, 4 SWS).....	980

**g. Spanisch (34 C)**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 34 C erfolgreich absolviert werden:

B.Spa.103: Basismodul Literaturwissenschaft (6 C, 4 SWS).....	951
B.Spa.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft (6 C, 4 SWS).....	952
M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch (6 C, 4 SWS).....	984
M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften (8 C, 4 SWS).....	985
M.Spa.WP.303: Fachdidaktik des Spanischen (8 C, 4 SWS).....	987

**h. Sport (34 C)**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 34 C erfolgreich absolviert werden:

B.Spo.07: Sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports (4 C, 3 SWS).....	953
B.Spo.08: Gesundheitliche Aspekte von Bewegung und Sport im Kindes- und Jugendalter (4 C, 3 SWS).....	955
B.Spo.09: Bewegung und Training im Kindes- und Jugendalter (4 C, 3 SWS).....	956
B.Spo.19: Fachdidaktik Sport (Wirtschaftspädagogik) (6 C, 4 SWS).....	957
B.Spo.75: Sportpraxis und Exkursion (4 C, 4 SWS).....	958
M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft (6 C, 4 SWS).....	988
M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training (6 C, 4 SWS).....	990

**3. Wirtschaftspädagogik (Bildungswissenschaften und Fachdidaktik Wirtschaftswissenschaften, 33 C)****a. Pflichtmodule**

Es müssen folgende Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 27 C erfolgreich absolviert werden:



M.WIWI-WIP.0007: Wirtschaftspädagogisches Kolloquium (6 C, 4 SWS).....	1017
M.WIWI-WIP.0009: Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung (6 C, 4 SWS).....	1018
M.WIWI-WIP.0010: Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum (9 C, 4 SWS).....	1019
M.WIWI-WIP.0011: Pädagogische Diagnostik und Evaluation in der beruflichen Bildung (6 C, 4 SWS).....	1021

## **b. Wahlpflichtmodule**

Es muss eines der folgenden Module im Umfang von 6 C erfolgreich absolviert werden:

M.WIWI-WIP.0012: Berufsbildungspolitik und Steuerung beruflicher Aus- und Weiterbildung (6 C, 4 SWS).....	1023
M.WIWI-WIP.0013: Vertiefende Fachdidaktik und Unterrichtsforschung Wirtschaftswissenschaften (6 C, 4 SWS).....	1025

## **4. Masterarbeit (23 C)**

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 23 C erworben.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.076a: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 1</b> <i>English title: Advanced English Language Skills</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Eigenschaften und Besonderheiten des kulturellen Lebens und der Institutionen im gewählten englischsprachigen Raum (USA oder GB) zu benennen und zu beschreiben, analytisch zu begründen und zu interpretieren.</li> <li>• Einen schriftlichen Text in der Fremdsprache (Essay und formaler Brief) unter Beachtung der dabei geltenden kulturellen, stilistischen, lexikalischen und grammatischen Normen bezogen auf ein landeskundliches Thema zu verfassen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Introduction to Essay Writing and Letter Writing</b> Die benotete Prüfungsleistung wird im Essay/Letter Writing Course abgelegt. Das Portfolio (ca. 2000 - 2500 Wörter) besteht aus einer Reihe von schriftlichen Aufgaben und Übungen, die während des Semesters in den Kurssitzungen oder zu Hause angefertigt werden.		2 SWS
<b>2. American Landeskunde/ American Culture and Institutions (Beginner's Course) or British Landeskunde/British Culture and Institutions (Beginner's Course)</b> Für den Landeskunde-Kurs ist in FlexNow eine "qualifizierte Teilnahme" nachzuweisen. Studierende nehmen "qualifiziert" teil, indem sie mindestens zwei von vier semesterbegleitend angebotenen "quizzes" (je ca. 15 Min.) bestehen. Der Landeskunde-Kurs ist keine Prüfungsvorleistung für den Essay/Letter Writing Course. Es bietet sich inhaltlich jedoch an, diesen Kurs vorher zu besuchen.		2 SWS
<b>Prüfung: Portfolio (max. 2500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> In beiden LV jeweils regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind mit den landeskundlichen Gegebenheiten des von ihnen gewählten englischsprachigen Raumes vertraut und können ihre Kenntnisse in der geforderten Textproduktion einsetzen</li> <li>• Die Studierenden haben die sprachlichen Fertigkeiten und kulturellen Kenntnisse erworben, um einen englischen Essay und Brief normengerecht zu verfassen</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.03a	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hedzer Hugo Zeijlstra	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 6
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: American/British Institutions Course: unbegrenzt; Introduction to Essay/Letter Writing: 25	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.076b: Vertiefungsmodul Sprachpraxis: Lehramt 2</b> <i>English title: Advanced English Language Skills</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Eigenschaften und Besonderheiten des kulturellen Lebens und der Institutionen im gewählten englischsprachigen Raum (USA oder GB) zu benennen und zu beschreiben, analytisch zu begründen und zu interpretieren</li> <li>• Texte unterschiedlicher landeskundlicher Thematik, Register und Stilebenen angemessen vom Deutschen ins Englische zu übersetzen</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Translation German into English</b> Die benotete Prüfungsleistung wird im Translation Course abgelegt. <b>2. American Landeskunde/ American Culture and Institutions (Beginner's Course) or British Landeskunde/British Culture and Institutions (Beginner's Course)</b> Für den Landeskunde-Kurs ist in FlexNow eine "qualifizierte Teilnahme" nachzuweisen. Studierende nehmen "qualifiziert" teil, indem sie mindestens zwei von vier semesterbegleitend angebotenen "quizzes" (je ca. 15 Min.) bestehen. Der Landeskunde-Kurs ist keine Prüfungsvorleistung für den Translation Course. Es bietet sich inhaltlich jedoch an, diesen Kurs vorher zu besuchen.		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> In beiden LV jeweils regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind mit den landeskundlichen Gegebenheiten des von ihnen gewählten englischsprachigen Raumes vertraut und können diese Kenntnisse in eine kulturell adäquate Übersetzung einfließen lassen</li> <li>• Die Studierenden verfügen über die notwendigen Fertigkeiten, auch anspruchsvollere deutsche Texte grammatikalisch, lexikalisch und stilistisch korrekt ins Englische zu übersetzen</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.03a	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hedzer Hugo Zeijlstra	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 6	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Max. Studierendenzahl: American/British Institutions Course: unbegrenzt; Translation: 25	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.07-W2: Vertiefungsmodul Fachdidaktik für Wirtschaftspädagogen</b> <i>English title: Advanced ELT Skills</i>		3 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Vertiefende Kenntnis und Reflexion von Theorien und Methoden fremdsprachendidaktischer Forschung (Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien- und Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung).	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Vertiefungsveranstaltung Fachdidaktik des Englischen</b> Hier kann wahlweise eine Übung, eine Vorlesung oder ein Vertiefungsseminar zu Aspekten der Fachdidaktik des Englischen eingebracht werden.	2 SWS	
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis über Kenntnisse und Reflexionskompetenz von Theorien und Methoden fremdsprachendidaktischer Forschung (Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien- und Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung).	3 C	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Carola Surkamp	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.202: Anglophone Literature and Culture II</b> <i>English title: Anglophone Literature and Culture II</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studierende vertiefen erworbene Methoden- und Lernkompetenzen im Umgang mit literatur- und kulturhistorischen Texten und Epochen (z.B. komplexe Zusammenhänge epochenübergreifend erkennen und darstellen, epochenübergreifende Systematiken erkennen und beschreiben, Bewertungsmaßstäbe epochengerecht einsetzen)</li> <li>Vertiefung der Fachkompetenzen im Hinblick auf die Analyse von und den Umgang mit literarischen Texten, kulturgeschichtlichen Zusammenhängen und Theoriekomplexen</li> <li>Grundlegender Umgang mit literatur- und kulturwissenschaftlichen Forschungspositionen</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung zur anglophonen Literatur- und Kulturgeschichte, zu einem Theorie- bzw. Themenkomplex</b> (Vorlesung) <b>2. Vertiefendes Selbststudium</b> <i>Inhalte:</i> Der Selbststudienanteil dient dazu, Kernbereiche der gewählten Vorlesung vertieft zu bearbeiten. Dies können Primärtexte sein, zentrale Texte der Sekundärliteratur oder sonstige Materialien (z.B. Kunstgegenstände, außerliterarische Texte).		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vertiefte Überblickskenntnisse zu einer literaturhistorischen Epoche, zu einem Theorie- bzw. Themenkomplex</li> <li>sichere Beherrschung von Textanalyse- und Kontextualisierungsmethoden</li> <li>Einordnung von Texten in literarische und kulturelle Zusammenhänge und Epochen</li> </ul>		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.EP.01	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Barbara Schaff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 6	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.203: Anglophone Literature and Culture III</b> <i>English title: Anglophone Literature and Culture III</i>		7 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> · Studierende vertiefen erworbene Methoden- und Lernkompetenzen im Umgang mit literatur- und kulturhistorischen Texten und Epochen (z.B. komplexe Zusammenhänge epochenübergreifend erkennen und darstellen, epochenübergreifende Systematiken erkennen und beschreiben, Bewertungsmaßstäbe epochengerecht einsetzen) · Anwendung von Theorien und verschiedenen Forschungsansetzen auf die Analyse von literarischen Texten und/oder kulturellen Phänomenen		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung zur anglophonen Literatur- und Kulturgeschichte, zu einem Theorie- bzw. Themenkomplex (Vorlesung)</b> <b>2. Lehrveranstaltung</b>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> · vertiefte Überblickskenntnisse zu einer literatur- und kulturhistorischen Epoche · sichere Beherrschung und Anwendung der Methoden der literarischen Textanalyse bzw. kulturwissenschaftlicher Methodik · sichere Kontextualisierung sowie kultur- und literaturhistorische Vernetzung von Texten und Autoren		7 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.201, B.EP.21	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Barbara Schaff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.22: Aufbaumodul Syntax</b> <i>English title: English Syntax</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Studierenden den Zusammenhang zwischen traditioneller, beschreibender Grammatik und einer formalen syntaktischen Theorie,</li> <li>• die Methoden synchroner syntaktischer Analyse,</li> <li>• die Struktureinheiten, Strukturbeziehungen sowie die zentralen Konstruktionen der englischen Syntax,</li> <li>• können die Studierenden die Methoden der modernen Syntax bei der Analyse sprachlicher Daten anwenden,</li> <li>• grammatische Regeln explizieren und formalisieren,</li> <li>• Generalisierungen und Hypothesen formulieren,</li> <li>• alternative syntaktische Analysen bewerten.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Introduction to Syntactic Theory</b> <b>2. Syntax - Lab Class</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Min.) oder klausurähnliche Hausarbeit (max. 2000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie die Methoden der syntaktischen Analyse sicher beherrschen, dass sie die zentralen Konstruktionen des Englischen im Rahmen einer syntaktischen Theorie und nach Vorgabe der Lehrveranstaltung analysieren können, und dass sie alternative Analysen bewerten können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.EP.01	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Frauke Reitemeier	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		
<b>Bemerkungen:</b> Wird eine klausurähnliche Hausarbeit angeboten, stammen die Anteile aus beiden Lehrveranstaltungen dieses Moduls (Theoriekurs und Übung).		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.23: Aufbaumodul Semantik</b> <i>English title: Semantics of English</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Studierenden Notationssysteme zur adäquaten Beschreibung semantischer Phänomene des Englischen,</li> <li>• kennen die Zielsetzung semantischer Theoriebildung,</li> <li>• kennen den Unterschied zwischen Einzelfallbeschreibung, Generalisierung und theoretischer Vorhersage,</li> <li>• kennen Datenquellen und Methoden der Überprüfung von Generalisierungen,</li> <li>• können selbständig im Rahmen einer semantischen Theorie eine adäquate Beschreibung grammatischer Phänomene des Englischen durchführen,</li> <li>• können selbständig Generalisierungen formulieren und diese überprüfen,</li> <li>• können einfache Regelsysteme validieren.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Introduction to Semantics</b> <b>2. Lab Class Semantics</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit oder klausurähnliche Hausarbeit (max. 2000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie elementare Phänomene der Semantik kennen und angemessen beschreiben können und dass sie Transferaufgaben nach der Vorgabe der Lehrveranstaltungen lösen können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.EP.01	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Regine Eckardt	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		



<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Rudolf
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.31: Aufbaumodul 2: Kultur- und Literaturwissenschaft des nordamerikanischen Raums II</b> <i>English title: North American Literature and Culture II</i>		7 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- vertiefen grundlegende Methoden- und Lernkompetenzen im Umgang mit literatur- und kulturhistorischen Zusammenhängen (z.B. Strukturieren von Informationen und Zusammenhängen, Gliederung komplexer Zusammenhänge, Transfer von Kenntnissen auf andere Texte).</li> <li>- vertiefen Methodenkompetenzen in der Analyse und Bewertung einzelner Texte.</li> <li>- erwerben grundlegende Fachkompetenzen im Umgang mit kulturhistorischen Texten sowie Methoden-, Lern- und interkulturelle Kompetenzen im Vergleich verschiedener literaturhistorischer sowie kulturhistorischer Zusammenhänge.</li> <li>- erweitern die im Aufbaumodul 1 erworbenen Kenntnisse durch intensives Studium ausgewählter Texte einer Epoche der amerikanischen Literatur.</li> <li>- erweitern die im Aufbaumodul 1 erworbenen Kenntnisse durch extensives Studium von beispielhaften literarischen wie nicht-literarischen Texten (z.B. politische Pamphlete, Reden, Essays, Predigten, Verfassungstexte) der amerikanischen Kulturgeschichte.</li> <li>- wenden Methoden systematisch-formaler Textanalyse unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Textgattungen an.</li> <li>- vergleichen und verknüpfen die Techniken literaturwissenschaftlicher und kulturwissenschaftlicher Forschung.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung zur amerikanischen Literatur- und Kulturgeschichte</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltung "Cultural History and Rhetoric"</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Take Home Exam (max. 3500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme; Präsentation (in Form von Expertengruppen bzw. Moderationsteams, ca. 20 Min.), ggf. 2-3 Quizzes (à ca.5-10 min.) oder vergleichbare kurze schriftl. Leistungen (Insg. max. 750 Wörter) (LV 2) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Grundlegende Kenntnisse zur gewählten literatur- und kulturhistorischen Epoche (Textkenntnis, Begrifflichkeit, Epochengrenzen, Zusammenhänge). Grundkenntnisse zur amerikanischen Kulturgeschichte (grundlegende Daten und historische Ereignisse, Entwicklungslinien); Grundkenntnisse in der Methodik kulturhistorischer Recherche; Grundkenntnisse in der Analyse nicht-literarischer Quellen und der Auswertung von Sekundärliteratur		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.201, B.EP.21	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	

<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bärbel Tischleder
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	





<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Winfried Rudolf
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.41: Vertiefungsmodul: Literatur- und Kulturwissenschaft im nordamerikanischen Raum III</b> <i>English title: North American Literature and Culture III</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - vertiefen erworbene Methoden- und Lernkompetenzen im Umgang mit literatur- und kulturhistorischen Texten und Epochen (z.B. komplexe Zusammenhänge epochenübergreifend erkennen und darstellen, epochenübergreifende Systematiken erkennen und beschreiben, Bewertungsmaßstäbe epochengerecht einsetzen). - vertiefen ihre Fachkompetenzen im Hinblick auf die Analyse von und den kulturwissenschaftlichen Umgang mit verschiedenen Texten sowie unter Berücksichtigung von forschungsorientierten Ansätzen. - vertiefen die kultur- und literaturgeschichtlichen Kenntnisse in der Amerikanistik durch intensives Epochenstudium. - beschreiben, analysieren und interpretieren ein kulturgeschichtliches Problem in forschungsorientierter Form (ggf. zur Vorbereitung einer Bachelorarbeit). - nutzen und verknüpfen dabei die bereits erworbenen Techniken literatur- und kulturwissenschaftlichen Arbeitens.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung zur amerikanischen Literatur- und Kulturgeschichte</b> (Vorlesung) <b>2. Lehrveranstaltung zur amerikanischen Literatur</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Take Home Exam (max. 3000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigten Fehlsitzungen, LV 2 außerdem: mündliche Leistung (Referat/Präsentation ca. 15 min.), ggf. 2-3 Quizzes (à ca.5-10 min.), oder kleinere schriftliche Hausaufgaben (insg. max. 750 Wörter) <b>Prüfungsanforderungen:</b> vertiefte Überblickskenntnisse zu einer literatur-/kulturhistorischen Epoche; sichere Beherrschung von Textanalyse- und Kontextualisierungsmethoden; Kenntnisse in der literaturhistorischen/kulturhistorischen Vernetzung von Texten und Autoren		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.EP.31	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bärbel Tischleder	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 5	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.42a: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt Advanced Syntax or Advanced Semantics</b> <i>English title: Advanced Linguistics: Focus on Syntax or Semantics</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Studierenden den Unterschied und den Zusammenhang zwischen strukturbezogenen und gebrauchsbedingten Phänomenen der Sprache,</li> <li>• kennen einen Bereich der strukturbezogenen Sprachwissenschaft in vertiefter Weise,</li> <li>• kennen verschiedene empirische Methoden der Psycho-, Sozio- oder Korpuslinguistik,</li> <li>• kennen Theorien der Psycho-, Sozio- oder Korpuslinguistik,</li> <li>• können die Studierenden Schlussfolgerungen aus Resultaten der empirischen Forschung für Theorien und Modelle der Sprachwissenschaft ziehen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltung: Advanced English Syntax/Advanced English Semantics</b> <i>Inhalte:</i> Die Kursinhalte stammen aus den Bereichen Syntax oder Semantik des Englischen.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit (max. 3500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie ein sprachliches Phänomen im Bereich der Syntax oder Semantik des Englischen vertieft analysieren und auf der Grundlage grammatischer Theorien und Modell erklären können.		3 C
<b>Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltung: General Linguistics</b> <i>Inhalte:</i> Die Kursinhalte stammen aus den Bereichen Psycholinguistik, Soziolinguistik, Korpuslinguistik, Phonologie, Morphologie oder Pragmatik des Englischen.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit (max. 2500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie auf der Basis von mit empirischen Methoden gewonnenen Daten zur Sprachverwendung Einsicht in die Struktur und Funktionsweise der Sprache gewinnen können.		2 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.22, B.EP.23	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hedzer Hugo Zeijlstra	

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.42b: Vertiefungsmodul Linguistik - Schwerpunkt General Linguistics</b> <i>English title: Advanced Linguistics: Focus on General Linguistics</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Studierenden den Unterschied und den Zusammenhang zwischen strukturbezogenen und gebrauchsbedingten Phänomenen der Sprache,</li> <li>• kennen einen Bereich der strukturbezogenen Sprachwissenschaft in vertiefter Weise,</li> <li>• kennen verschiedene empirische Methoden der Psycho-, Sozio- oder Korpuslinguistik,</li> <li>• kennen Theorien der Psycho-, Sozio- oder Korpuslinguistik,</li> <li>• können die Studierenden Schlussfolgerungen aus Resultaten der empirischen Forschung für Theorien und Modelle der Sprachwissenschaft ziehen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltung: Advanced English Syntax/Advanced English Semantics</b> <i>Inhalte:</i> Die Kursinhalte stammen aus den Bereichen Syntax oder Semantik des Englischen.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit (max. 2500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie ein sprachliches Phänomen im Bereich der Syntax oder Semantik des Englischen vertieft analysieren und auf der Grundlage grammatischer Theorien und Modell erklären können.		2 C
<b>Lehrveranstaltung: Lehrveranstaltung: General Linguistics</b> <i>Inhalte:</i> Die Kursinhalte stammen aus den Bereichen Psycholinguistik, Soziolinguistik, Korpuslinguistik, Phonologie, Morphologie oder Pragmatik des Englischen.		2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit (max. 3500 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme mit nicht mehr als zwei entschuldigtem Fehlsitzungen <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen nach, dass sie auf der Basis von mit empirischen Methoden gewonnenen Daten zur Sprachverwendung Einsicht in die Struktur und Funktionsweise der Sprache gewinnen können.		3 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.22, B.EP.23	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Hedzer Hugo Zeijlstra	

<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.EP.44: Vertiefungsmodul: 'Medien und visuelle Kultur Nordamerikas'</b> <i>English title: Advanced Module: North American Media and Visual Culture</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - analysieren und interpretieren diverse Medien und künstlerische Ausdrucksformen der nordamerikanischen Kulturgeschichte (z.B. Film, Fernsehen, Fotografie, bildende Kunst, Musik, neue Medien) gemäß fachwissenschaftlich angemessener Verfahren. - erwerben und verwenden kulturwissenschaftliche Methoden und Analysetechniken unter besonderer Berücksichtigung audiovisueller und digitaler Medienformate. - beschreiben, differenzieren und bewerten unterschiedliche Gestaltungs- und Darstellungsformen hinsichtlich ihrer medialen Spezifität und Materialität. - verwenden und verknüpfen narratologische, kultur- und medienwissenschaftliche Forschungstechniken.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Einführungsseminar Introduction to Film and Media Analysis</b>		2 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Medienwissenschaftliche Analyse und Interpretation</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 3000 Wörter)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> in beiden LV regelmäßige aktive Teilnahme; mündliche Leistung (Referat/Präsentation ca. 15 min.), 2-3 Quizzes (à ca.5-10 min.), oder kleinere schriftliche Hausaufgaben (insg. max. 750 Wörter) bzw. vergleichbare schriftliche Leistungen (Take Home Exam) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Überblickswissen zur Film- und Medienanalyse, mit besonderer Berücksichtigung des amerikanischen Kinos, Fernsehens und visueller Kultur; Fähigkeit zur kultur- und medienwissenschaftlichen Analyse audiovisueller und digitaler Texte und Medien; Fähigkeit, eigene Forschungsthesen zu formulieren und Forschungsfragen selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.EP.201, B.EP.21	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bärbel Tischleder	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b>		



Die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung "Introduction to Film and Media Analysis" ist Voraussetzung für die Belegung der Veranstaltung "Medienwissenschaftliche Analyse und Interpretation". Die Prüfungsvoraussetzung ist auch in diesem Fall die regelmäßige aktive Teilnahme.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Frz.103: Basismodul Literaturwissenschaft</b> <i>English title: Basic Module Literary Studies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Einführung in die französische Literaturwissenschaft:</b> Kenntnis der literaturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsweisen des Faches (Gegenstand, Erkenntnisziel, Methoden, Terminologie, Hilfsmittel) und Fähigkeit der Anwendung des Vermittelten unter Anleitung an geeigneten Texten aus verschiedenen Gattungen und Jahrhunderten, die zu einem ersten kontextuell abgesicherten Einblick in die Geschichte der französischen Literatur führen.  Die regelmäßige aktive Teilnahme an der <b>Einführung in die französische Literaturwissenschaft</b> ist Zugangsbedingung für das <b>Proseminar</b> .  <b>Proseminar Literaturwissenschaft:</b> Analyse ausgewählter literarischer Texte unter Anwendung der erworbenen Fertigkeiten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Einführung in die französische Literaturwissenschaft</b> <b>2. Proseminar Literaturwissenschaft</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit in 3 Teilen (insg. max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Proseminar Literaturwissenschaft		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der Kenntnis der literaturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsweisen des Faches sowie der Fähigkeit zu deren Anwendung. Nachweis der Fähigkeit zur eigenständigen Analyse literarischer Texte.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Französisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Franziska Meier	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Frz.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft</b> <i>English title: Advanced Level Regional Studies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erweiterung der landeswissenschaftlichen Kenntnisse (Geschichte, Kultur, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft) Frankreichs und/oder eines französischsprachigen Landes und/oder einer französischsprachigen Region. Die Studierenden erwerben geschichts-, sozial- und kulturwissenschaftliche Kenntnisse und werden befähigt, landeswissenschaftliche Forschungsthemen aus unterschiedlichen Quellen zu erschließen und kritisch zu reflektieren.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Thematisches Seminar Landeswissenschaft (Seminar)</b>	2 SWS	
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Thematisches Seminar Landeswissenschaft	4 C	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Landeswissenschaft (Vorlesung)</b> kann durch Selbststudieneinheit ersetzt werden	2 SWS	
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten), unbenotet</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Landeswissenschaft II VL/Selbststudieneinheit	2 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis erweiterter Kenntnisse der Landeswissenschaft (Geschichte, Kultur, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft) Frankreichs und/oder eines französischsprachigen Landes und/oder einer französischsprachigen Region. Nachweis der Fähigkeit, landeswissenschaftliche Forschungsthemen aus unterschiedlichen Quellen zu erschließen und kritisch zu reflektieren.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Frz.104	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Französisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Dimitri Almeida	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.0026: Geometrie</b> <i>English title: Basic Geometry</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit mathematischem Grundwissen vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen Normalformen von Matrizen;</li> <li>• erkennen Bilinearformen und Kegelschnitte;</li> <li>• gehen mit Konzepten der affinen und projektiven Geometrie um.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich der Geometrie erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren mathematische Sachverhalte aus dem Bereich der Geometrie in schriftlicher und mündlicher Form korrekt;</li> <li>• lösen Probleme anhand von Fragestellungen der analytischen Geometrie;</li> <li>• wenden Konzepte der linearen Algebra auf geometrische Fragestellungen an;</li> <li>• sind mit der Entwicklung eines mathematischen Gebietes aus einem Axiomensystem vertraut.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II</b> <b>2. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Übung</b> <b>3. Analytische Geometrie und Lineare Algebra II - Praktikum</b> Das Praktikum ist ein optionales Angebot zum Training des Problemlösens.		2,67 SWS 1,33 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Geometrie		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnisse in schulbezogener Geometrie		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0012	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiendekan/in	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 4	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

nicht begrenzt	
----------------	--

<b>Bemerkungen:</b>
---------------------

- Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts
- 4 SWS bedeutet: 4V+2Ü über die ersten zwei Drittel der Vorlesungszeit
- Universitätsweites Schlüsselkompetenzangebot; als solches nicht verwendbar für Studierende im Zwei-Fächer-Bachelor Studiengang mit Fach Mathematik, Studiengang Master of Education mit Fach Mathematik, Bachelor/Master-Studiengang Mathematik und Promotionsstudiengang Mathematical Sciences.

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Mat.0034: Schulbezogene Grundlagen der Stochastik</b> <i>English title: Stochastics at school</i>		9 C 6 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit den Grundbegriffen und der Denkweise der mathematischen Stochastik vertraut. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• modellieren diskrete Wahrscheinlichkeitsräume, beherrschen die damit verbundene Kombinatorik sowie den Einsatz von Unabhängigkeit und bedingten Wahrscheinlichkeiten;</li> <li>• kennen die wichtigsten Verteilungen von Zufallsvariablen und berechnen Kenngrößen;</li> <li>• rechnen und modellieren mit stetigen und mehrdimensionalen Verteilungen;</li> <li>• lösen stochastische Probleme mittels Wahrscheinlichkeitsungleichungen und dem zentralen Grenzwertsatz;</li> <li>• verstehen das schwache Gesetz der großen Zahlen;</li> <li>• kennen einfache stochastische Prozesse, z.B. Verzweigungsprozesse oder Markov-Ketten, und verstehen deren elementare Eigenschaften;</li> <li>• erfassen die Grundbegriffe der mathematischen Statistik.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementare stochastische Denkweisen und Beweistechniken anzuwenden;</li> <li>• stochastische Problemstellungen über Wahrscheinlichkeitsräume und Zufallsvariablen zu modellieren und zu analysieren;</li> <li>• die wichtigsten Verteilungen zu verstehen und anzuwenden;</li> <li>• stochastische Abschätzungen mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsgesetzen durchzuführen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 186 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen der Stochastik</b> <b>2. Grundlagen der Stochastik - Übung</b>		4 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> B.Mat.0034.Ue: Erreichen von mindestens 50% der Übungspunkte und zweimaliges Vorstellen von Lösungen in den Übungen		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Schulbezogene Grundlagen der Stochastik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Mat.0021 oder B.Mat.0025</li> <li>• B.Mat.0022 oder B.Mat.0026</li> </ul>	

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 5
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Instituts für Mathematische Stochastik	

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul B.Mat.0041: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik für das lehramtbezogene Profil am Beispiel der Sammlung Mathematischer Modelle und Instrumente</b></p> <p><i>English title: Introduction to mathematics education for the course track "teacher education" on the example of the collection of mathematical models and instruments</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit Grundwissen im Bereich "Fachdidaktik Mathematik" vertraut. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über mathematikdidaktisches Grundlagenwissen über lerntheoretische und -psychologische Hintergründe für das Lernen und Lehren von Mathematik;</li> <li>• kennen fachdidaktisch relevante Ergebnisse der empirischen Bildungs- und Unterrichtsforschung;</li> <li>• strukturieren Lehr-Lern-Prozesse mit den Konzepten fundamentaler Ideen und Grundvorstellungen;</li> <li>• verstehen mathematikdidaktische Befunde und Konzepte sowie konkrete Ansätze zu typischen Lernsituationen im Mathematikunterricht;</li> <li>• nutzen Möglichkeiten und Wirkung neuer Medien sowie von Objekten mathematischer Sammlungen;</li> <li>• nutzen verschiedener Repräsentationsformen insbesondere mit Hilfe von Exponaten der "Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente";</li> <li>• konkretisieren ihr Grundlagenwissen am Beispiel eines mathematischen Stoffgebiets; Grundvorstellungen, fundamentale Ideen des Stoffgebiets etc.;</li> <li>• beherrschen bereichsspezifische Argumentationsweisen, Problemlösestrategien und Mathematisierungsmuster sowie typische Lernperspektiven im Stoffgebiet (insbesondere Vorstellungen, Fehlermuster, Verständnishürden, Anknüpfungspunkte);</li> <li>• kennen zentrale didaktische Konzepte und Materialien für den Unterricht des Stoffgebietes.</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden grundlegende Kompetenzen im Bereich "Fachdidaktik Mathematik" erworben, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlungskompetenz mathematischer Kenntnisse sowie fach- und schulbezogener Fähigkeiten;</li> <li>• Fähigkeit zur stoffdidaktischen, sachbezogenen Analyse mathematischer Lerninhalte;</li> <li>• Verständnis exemplarisch ausgewählter mathematikdidaktischer Forschungsmethoden und Untersuchungsdesigns;</li> <li>• erste diagnostische Kompetenzen, insbesondere zu typischen Fehlvorstellungen.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltung: Vorlesung (2 SWS) mit Übungen (2 SWS)</b></p> <p><i>Inhalte:</i></p>	



Vorlesung "Einführung in die Mathematikdidaktik" oder "Einführung in die Mathematikdidaktik am Beispiel der Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente"		
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Einführung in die Fachdidaktik Mathematik für das lehramtbezogene Profil		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Fach- und schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik am Beispiel einer Stoffdidaktik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0011, B.Mat.0012	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 4 - 6	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spa.103: Basismodul Literaturwissenschaft</b> <i>English title: Basic Module Literary Studies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Análisis de textos literarios I:</b> Kenntnis der grundlegenden Konzepte und Methoden des Faches Spanische Literaturwissenschaft; Überblick über Techniken und Hilfsmittel literaturwissenschaftlichen Arbeitens. Fähigkeit zur Analyse literarischer Texte auf literatursemiotischer Grundlage. Kenntnis literaturwissenschaftlicher Fachterminologie. Exemplarischer Einblick in Werke der spanischen bzw. hispano-amerikanischen Literatur.  Die aktive regelmäßige Teilnahme an <b>Análisis de textos literarios I</b> ist Zugangsbedingung für <b>Análisis de textos literarios II</b> .  <b>Análisis de textos literarios II:</b> Fähigkeit zur Analyse ausgewählter literarischer Texte unter Anwendung der erworbenen Fertigkeiten. Vertiefter Einblick in die kontextuellen Zusammenhänge der behandelten Werke. Erweiterung des literaturtheoretischen Spektrums durch Einbeziehung jeweils auf die behandelten Werke applizierbarer Ansätze.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Análisis de textos literarios I</b> <b>2. Análisis de textos literarios II</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausurähnliche Hausarbeit in 3 Teilen (insg. max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Análisis de textos literarios II		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis grundlegender Kenntnisse der Konzepte und Methoden des Faches Spanische Literaturwissenschaft sowie der Fachterminologie und der Techniken und Hilfsmittel literaturwissenschaftlichen Arbeitens. Nachweis der Fähigkeit zur Analyse ausgewählter literarischer Texte unter Anwendung der erworbenen Fertigkeiten.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch, Spanisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> PD Dr. Annette Paatz	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spa.204: Aufbaumodul Landeswissenschaft</b> <i>English title: Advanced Level Regional Studies</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Erweiterung der Kenntnisse im Bereich Kultur, Geschichte, Geopolitik und Gesellschaft sowie Kompetenzen in der neueren sozial- und kulturwissenschaftlichen Theoriebildung bezogen auf den spanischen bzw. hispano-amerikanischen Raum und in interkultureller Hinsicht auf seinen weiteren Einflussbereich.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltung: Thematisches Seminar Landeswissenschaft (Seminar)</b>	2 SWS	
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme	4 C	
<b>Lehrveranstaltung: Vorlesung Landeswissenschaft (Vorlesung)</b> kann durch Selbststudieneinheit ersetzt werden	2 SWS	
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 15 Minuten), unbenotet</b>	2 C	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis erweiterter Kenntnisse im Bereich Kultur, Geschichte, Geopolitik und Gesellschaft sowie von Kenntnissen der neueren sozial- und kulturwissenschaftlichen Theoriebildung bezogen auf den spanischen bzw. hispanoamerikanischen Raum.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Spa.104	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Spanisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Cristian Caselli	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spo.07: Sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports</b> <i>English title: Advanced Pedagogical Theory of Children-, Youth- and School Sports</i>		4 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen spezifische sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports und können auf der Basis eines fundierten Fachwissens eigene Stellungnahmen entwickeln,</li> <li>• können sich an der aktuellen sportpädagogischen Diskussion auf der Grundlage von Fachwissen und analytischem Sachverstand kompetent beteiligen,</li> <li>• verfügen über vertiefte Kenntnisse zum qualitativen Forschungsansatz und in Statistik,</li> <li>• können sportpädagogische Forschungsergebnisse im Hinblick auf ihre Untersuchungsdesigns interpretieren,</li> <li>• können die Schulsportpraxis und die Praxis ausgewählter Handlungsfelder des Kinder- und Jugendsports kritisch hinterfragen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 31,5 Stunden Selbststudium: 88,5 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. "Sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports" (Vorlesung)</b> <b>2. Tutorium zur Vorlesung</b>		2 SWS  1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (max. 12 Seiten)</b>		4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen spezifische sportpädagogische Fragestellungen im Kontext des Kinder-, Jugend- und Schulsports und können auf der Basis eines fundierten Fachwissens eigene Stellungnahmen entwickeln,</li> <li>• können sich an der aktuellen sportpädagogischen Diskussion auf der Grundlage von Fachwissen und analytischem Sachverstand kompetent beteiligen,</li> <li>• verfügen über vertiefte Kenntnisse zum qualitativen Forschungsansatz und in Statistik,</li> <li>• können sportpädagogische Forschungsergebnisse im Hinblick auf ihre Untersuchungsdesigns interpretieren.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Spo.100	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ina Hunger	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b>	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

zweimalig	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 125	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spo.08: Gesundheitliche Aspekte von Bewegung und Sport im Kindes- und Jugendalter</b> <i>English title: Advanced Health Aspects of Children-, Youth- and School Sports</i>		4 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse u. Fähigkeiten zur Gestaltung des sportlichen Trainings unter den Aspekten von Gesundheit und der Minimierung von Fehlbelastungsfolgen.</li> <li>• Kenntnisse grundlegender Forschungsmethoden im Zusammenhang mit gesundheitlichen Aspekten des sportlichen Trainings.</li> <li>• Kenntnisse über Zusammenhänge von naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und deren Umsetzung im sportlichen Training.</li> <li>• Kenntnisse der präventiven und rehabilitativen Bedeutung der einzelnen Sportarten und -formen in ihrem sportmedizinischen Kontext.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. "Gesundheitliche Aspekte von Bewegung und Sport im Kindes- u. Jugendalter"</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>2. Theoriebezogene Übung zur Vorlesung</b>		1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (max. 12 Seiten)</b>		4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- das sportliche Training unter dem Aspekt von Gesundheit und Minimierung von Fehlbelastungsfolgen zu gestalten,</li> <li>- grundlegender Forschungsmethoden im Zusammenhang mit gesundheitlichen Aspekten des sportlichen Trainings zu beherrschen,</li> <li>- Zusammenhänge von naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen und deren Umsetzung im sportlichen Training kritisch zu reflektieren,</li> <li>- die präventive und rehabilitative Bedeutung der einzelnen Sportarten und -formen angemessen zu bewerten.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Spo.04	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. med. et Dr. rer. nat. Andree Niklas	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 125		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spo.09: Bewegung und Training im Kindes- und Jugendalter</b> <i>English title: Advanced Motor Learning and Coaching Aspects of Children-, Youth-, and School Sports</i>		4 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul Kenntnisse der Spezifika des Bewegungslernens und relevanter Belastungsparameter im Kindesalter und Jugendalter. Sie erwerben die Kenntnis zur professionellen Praxisanleitung bei der genannten Adressatengruppe. Kenntnisse der Grundlagen der Statistik und ihrer Anwendung auf trainings- und bewegungswissenschaftliche Fragestellungen. Die Studierenden lernen die Bedeutung von Training und Bewegung im Kindes- und Jugendalter in ihrem trainings- und bewegungswissenschaftlichen Kontext kritisch zu hinterfragen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 78 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. Vorlesung "Bewegung und Training im Kindes- u. Jugendalter" (Vorlesung) 2. Tutorium zur Vorlesung		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max.12 Seiten) oder Klausur (90 Minuten)</b>		4 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden sind in der Lage - Spezifika des Bewegungslernens im Kindesalter und bei Novizen angemessen zu erkennen, - die motorische Entwicklung im Kindes- und Jugendalter angemessen zu bewerten und relevante Belastungsparameter angemessen zu bewerten, - die präventive und rehabilitative Bedeutung der einzelnen Sportarten und -formen kritisch zu hinterfragen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Spo.02	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Gerd Thienes	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 125		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 4 SWS
<b>Modul B.Spo.19: Fachdidaktik Sport (Wirtschaftspädagogik)</b>		
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Aufgaben und Funktionen der Berufsbildenden Schulen, der Rahmenrichtlinien für das Unterrichtsfach Sport an Berufsbildenden Schulen, Fachdidaktische Konzeptionen, Mediendidaktische Aspekte des Sportunterrichts sowie in der Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht an den Berufsbildenden Schulen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar: Schulbezogene Fachdidaktik von Bewegung und Sport</b> (Seminar) <b>2. (Begleitetes) Praktikum: 4 Wochen in Berufsbildenden Schulen</b> in der vorlesungsfreien Zeit nach dem Seminar	2 SWS 2 SWS	
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Aufgaben und Funktionen von Berufsbildenden Schulen sowie der Rahmenrichtlinie für das Unterrichtsfach Sport</li> <li>• kennen fachdidaktische Konzeptionen und mediendidaktische Aspekte des Sportunterrichts</li> <li>• können Unterricht an Berufsbildenden Schulen planen, durchführen und evaluieren.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> B.Spo.32	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Ina Hunger	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 15		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.Spo.75: Sportpraxis und Exkursion</b> <i>English title: Sport Practice and Field Trip</i>		4 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erwerben in diesem Modul zentrale Kompetenzen zur professionellen Anleitung von sportpraktischen Übungen auf erhöhtem Niveau, verschiedener methodisch-didaktischer Möglichkeiten zur Planung, Durchführung und Evaluation von Sportpraxis sowie die Fähigkeit zur Demonstration vertiefter Fertigkeiten der Sportarten und deren Analyse. Sie erwerben die vertiefte Kompetenz zur Einschätzung bzw. Messung von konditionellen Fähigkeiten der Sportart und kennen die Wettkampfsysteme der Sportarten in der Fülle ihrer Disziplinen. Die Studierenden erkennen die speziellen präventiven und rehabilitativen Verwendungsmöglichkeiten der Sportarten.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 64 Stunden
<b>Prüfung: Sportartenprüfung</b>		2 C
<b>Prüfung: Sportartenprüfung</b>		2 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über Kenntnisse der Wettkampfdisziplinen der Sportarten verfügen und dass sie in der Lage sind die sportpraktischen Übungen zu demonstrieren, professionell anzuleiten und theoretisch zu analysieren. Sie verfügen über Kenntnisse der präventiven und rehabilitativen Einsatzmöglichkeiten der Sportarten.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Thomas Ohrt Dr. Daniel Großarth	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Edu-FD-Ger.01 (WiPäd): Fachdidaktik Deutsch</b> <i>English title: Teaching Methodology German</i>	7 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> - Studierende erwerben die Kompetenz, Vermittlungsaufgaben des Faches in seinem Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur" in Verantwortung gegenüber deren fachwissenschaftlicher Modellierung im gegenwärtigen Diskurs wahrzunehmen; sie können sich in wissenschaftlicher Arbeit an der Reflexion des Selbstverständnisses des Faches, seiner Ziele in Gegenwart und Vergangenheit auch im Kontext des Fächerkanons mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Aspekten beteiligen. - Studierende erwerben Kompetenzen in der Reflexion der Lehrerrolle als einer Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich "Deutsche Sprache und Literatur", können fachbezogenen Interessen der Schüler und Schülerinnen erkennen, fördern und sie solche entwickeln lassen; sie erkennen die fachspezifischen Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler und können sie differenziert weiterführen. Die Studierenden können anhand eines von ihnen gewählten Erkenntnisinteresses <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachunterricht beobachten und methodisch reflektiert beurteilen und/oder</li> <li>• Fachunterricht planen, durchführen und auf der Grundlage unterrichtswissenschaftlicher Methodologie reflektieren und/oder</li> <li>• eine Fallstudie zu einem fachdidaktischen Sachverhalt durchführen und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen, forschungsbezogen, oder Seminar</b> <b>2. Seminar zur Vorbereitung des Forschungspraktikums aus M.Edu-FD Ger. 01b (Seminar)</b>	2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: zu 1. Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), oder Klausur (90 Min.)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme an den Seminaren in 1) und 2)	7 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden zeigen in der Prüfung, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifischen Interessen und Leistungspotenziale der Schülerinnen und Schüler erkennen und sie differenziert weiterführen können,</li> <li>• in der Lage sind, der Lehrerrolle als eine Vermittlungsinstanz für den Gegenstandsbereich „Deutsche Sprache und Literatur“, zu reflektieren,</li> <li>• selbst Unterrichtskonzepte zu ausgewählten fachlichen Bereichen entwickeln können,</li> <li>• in der Lage sind, Fachunterricht zu planen und in angemessenen Situationen durchzuführen,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>die dabei gemachten Erfahrungen nach wissenschaftlichen Prinzipien angemessen darzustellen vermögen.</li> </ul>	
--	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christoph Bräuer
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 84	

<b>Bemerkungen:</b> Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Edu-FD-Ger.02: Fachdidaktik - Fachwissenschaft Deutsch integrativ</b> <i>English title: Didactics of German - Specialized Subject German integrative</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Studierende können an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex "Deutsche Sprache und Literatur" fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet und im Wissen um die Verantwortung gegenüber Bildungstraditionen und -konzepten für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Fachwissenschaft</b> (Blockveranstaltung, Vorlesung, Seminar) <b>2. Seminar (Fachdidaktik), einschließlich themenrelevanten Praxisbezug (bspw. Hospitationen)</b> (Seminar)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen (praktische/experimentelle Studie oder Posterpräsentation) oder Klausur (60 Min.)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden zeigen in der Prüfung, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• an ausgewählten Bereichen aus dem Gegenstandskomplex „Deutsche Sprache und Literatur“ fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden können,</li> <li>• didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen können.</li> </ul> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme am Seminar in 1. und 2. bzw. Blockveranstaltung sowie eine mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion in 1. oder 2. bzw. Blockveranstaltung		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Christoph Bräuer	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 84		
<b>Bemerkungen:</b>		

Maximale Studierendenzahl: 84 (Vorlesung) bzw. 30 pro Seminar/Blockveranstaltung

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Edu-Ger.01: Literaturwissenschaft</b> <i>English title: Literary Studies</i>	7 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• können an die in den B.A.-Studiengängen erworbenen literaturwissenschaftlichen und/oder mediävistischen Kompetenzen anknüpfen und sind in der Lage, literarische Texte gestützt auf fachspezifisches Wissen unter Beachtung ihrer ästhetischen Qualität sowie historischer und soziokultureller Zusammenhänge zu erschließen;</li> <li>• erschließen auf der Basis intensiver und extensiver eigener Leseerfahrungen literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren;</li> <li>• beschreiben die Merkmale und die Entwicklung literarischer Gattungen;</li> <li>• analysieren Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit;</li> <li>• deuten literarische Texte unter Berücksichtigung des biografischen, historischen, sozialen und kulturellen Kontextes;</li> <li>• wenden Methoden der Textanalyse und –interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe an;</li> <li>• verfügen über literarisches Überblickswissen im Hinblick auf Epochen, Gattungen, Autoren, Werke, Motive und Genres.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 154 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Master Seminar Literaturwissenschaft (NdL oder Mediävistik) (Seminar)</b> <b>2. Übung</b> (Wenn das Seminar in NdL gewählt wird, muss die Übung in Mediävistik absolviert werden und vice versa.)	2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen), auch in Form alternativer Formen wie Portfolio oder Lerntagebuch oder mit Essayanteilen (max. 48.000 Zeichen inkl. Leerzeichen)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme an Seminar und Übung sowie Mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion zu 1.	7 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• über Grundlagen der gesamten Literaturgeschichte ab dem Mittelalter verfügen</li> <li>• literarische Texte unterschiedlicher Epochen, Gattungen (verschiedene Genres) und Autoren erschließen können;</li> <li>• in der Lage sind, methodische Zugänge zu Literatur - Literaturtheorien im historisch-kulturellen Kontext zu reflektieren;</li> <li>• literarische Texte in ihrer ästhetischen Besonderheit analysieren können;</li> </ul>	

• Methoden der Textanalyse und -interpretation unter Beherrschung der erforderlichen Fachbegriffe anwenden können;	
--	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> apl. Prof. Dr. Albert Busch
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 106	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Edu-Ger.02: Germanistische Linguistik</b> <i>English title: German Linguistics</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• erbringen den Nachweis, dass sie über fortgeschrittene deskriptive und theoretische Kenntnisse in den Kernbereichen der Grammatik des Deutschen verfügen (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik)</li> <li>• kennen wesentliche Eigenschaften der gesprochenen und geschriebenen Sprache, inklusive der grundlegenden Regularitäten der deutschen Graphematik</li> <li>• kennen wesentliche Dimensionen der sprachlichen Variation</li> <li>• können normative und deskriptive Aspekte kritisch reflektieren</li> <li>• können die wesentlichen linguistischen Merkmale von Texten und Diskursen beschreiben</li> <li>• können eigenständig zentrale sprachliche Phänomene des Deutschen beschreiben und mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren</li> <li>• sind in der Lage, am Beispiel ausgewählter Phänomene die grammatischen Strukturen des Deutschen vergleichend in Beziehung zu den grammatischen Strukturen anderer schulrelevanter Sprachen zu setzen.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Masterseminar: Linguistik</b> <b>2. Mastervorlesung: Linguistik</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit im Seminar (max. 32.000 Zeichen inkl. Leerzeichen) oder äquivalente Leistung (praktische/experimentelle Studie, Posterpräsentation) oder Klausur (60 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar sowie mediengestützte mündliche Präsentation oder mündliche Unterrichtsreflexion oder Moderation einer Seminarsitzung oder strukturierte Leitung der Gruppendiskussion		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Prüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• grammatische Phänomene des Deutschen mithilfe etablierter linguistischer Theorien analysieren können;</li> <li>• Grundkenntnisse der Eigenschaften gesprochener und geschriebener Sprache und der deutschen Graphematik haben;</li> <li>• formale und funktionale Eigenschaften von Texten analysieren können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Markus Steinbach	



<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 53	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.EvRel.201-WiPäd: Fachliche Vertiefungen für WiPäd</b> <i>English title: Consolidation of Knowledge (Business and Human Research Education)</i>		15 C 8 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden vertiefen exemplarisch in allen vier basalen Gebieten evangelischer Theologie (AT/NT, KG, ST und RP) ihre Kenntnisse und erweitern ihre Methoden- und Urteilskompetenz in den theologischen Hauptdisziplinen. Sie können die wissenschaftliche Aufgabenstellung des jeweiligen Teilfaches (u.a. im Blick auf eine etwaige Master-Arbeit) reflektieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 338 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Altes Testament / Neues Testament (Biblische Theologie)</b> <b>2. Kirchengeschichte</b> <b>3. Systematische Theologie</b> <b>4. Religionspädagogik (historische, empirische, systematische, vergleichende RP)</b> <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS 2 SWS 2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Altes Testament / Neues Testament (Biblische Theologie) - WiPäd <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Kirchengeschichte - WiPäd <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die zu prüfende Person erbringt den Nachweis, dass sie über grundlegende Kenntnisse zu den zentralen Inhalten des Faches verfügt und in einem exemplarisch behandelten Bereich eigenständig auskunftsfähig ist. Sie beherrscht die fachspezifischen Methoden und stellt ihre fachlich fundierte Urteilskompetenz unter Beweis.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bernd Schröder	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

40	
----	--

<b>Bemerkungen:</b>
---------------------

Die beiden Klausuren und die jeweilige Prüfungsvorleistung (Sitzungsgestaltung/Präsentation) werden in zwei verschiedenen Hauptseminaren absolviert. Die beiden anderen fachlichen Veranstaltungen können auch Vorlesungen sein. Vorlesungen aus den Bachelormodulen sind dabei ausgeschlossen. (Z.B. muss anstelle einer Überblicksvorlesung wie "Kirchengeschichte im Überblick" eine Epochenvorlesung treten.)
---

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.EvRel.202-WiPäd: Religionen der Welt - Islam, Judentum, Hinduismus, Buddhismus für WiPäd</b></p> <p><i>English title: Religions of the World - Islam, Judaism, Hinduism, Buddhism (Business and Human Research Education)</i></p>	<p>6 C 6 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden verfügen über Grundwissen im Bereich nichtchristlicher Religionen. Sie kennen zentrale Fragestellungen, Grundbegriffe und Methoden im Bereich Judaistik und Religionswissenschaft. Sie haben ihr Wissen im Rahmen von eigenständigen Diskussionsbeiträgen diskursiv und argumentativ zu reflektieren, zu bewähren und ggf. zu revidieren gelernt. Die Kenntnisse und Fähigkeiten umfassen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche und Präsentation relevanter Quellen und Sekundärliteratur</li> <li>• Historische und gegenwärtige Themen religiöser Traditionen, Gemeinschaften und Praktiken</li> <li>• Religionswissenschaftliche Hypothesen, Theorien und Modelle zur Systematisierung religionskundlicher Wissensbestände</li> <li>• Exemplarische Kenntnisse der historischen Entwicklung und gegenwärtigen praktischen Gestaltung des jüdischen religiösen Lebens</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 84 Stunden</p> <p>Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Einführung in die Religionsgeschichte</b> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester</p> <p><b>2. Judentum (Seminar)</b> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Wintersemester</p> <p><b>3. Islam (Seminar)</b> <i>Angebotshäufigkeit:</i> jedes Sommersemester</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Portfolio (max. 20 Seiten)</b></p> <p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p> <p>Mit dem Portfolio dokumentieren die Studierenden, dass sie sich mit den für den Schulunterricht relevanten Traditionselementen und gegenwärtigen Erscheinungsformen von Islam, Hinduismus, Buddhismus und Judentum vertraut gemacht haben.</p>	<p>6 C</p>
<p><b>Zugangsvoraussetzungen:</b></p> <p>keine</p>	<p><b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b></p> <p>keine</p>
<p><b>Sprache:</b></p> <p>Deutsch</p>	<p><b>Modulverantwortliche[r]:</b></p> <p>Dr. Fritz Heinrich</p>
<p><b>Angebotshäufigkeit:</b></p> <p>jedes Semester</p>	<p><b>Dauer:</b></p> <p>2 Semester</p>
<p><b>Wiederholbarkeit:</b></p> <p>zweimalig</p>	<p><b>Empfohlenes Fachsemester:</b></p> <p>2 - 3</p>
<p><b>Maximale Studierendenzahl:</b></p> <p>40</p>	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.EvRel.203a-WiPäd: 5-wöchiges religionsdidaktisches (Fach-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd</b> <i>English title: Didactics of Religion: School Internship (5 Weeks) and Reflection on Practical Work (Business and Human Research Education)</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können Religionsunterricht auf der Grundlage eines Vorbereitungsschemas im Blick auf eine spezifische Lerngruppe sowie ein spezifisches Thema planen und gestalten. Sie können religionsunterrichtliche Lehr- und Lernprozesse und eigene Lehrerfahrungen reflektieren. Sie können schulform- und kontextbedingte Spezifika von Religionsunterricht und Religion im Schulleben wahrnehmen und religionspädagogisch reflektieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 156 Stunden Selbststudium: 84 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar)</b> <b>2. 5-wöchiges Fachpraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 5 Wochen, 100 h) (Praktikum)</b> <b>3. Nachbereitende Lehrveranstaltung zum Fachpraktikum (Seminar)</b>		2 SWS   2 SWS
<b>Prüfung: Praktikumsbericht / Portfolio (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme an den Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die zu prüfende Person kann den im Schulpraktikum erlebten Religionsunterricht sowie Elemente von Religion im Schulleben dokumentieren und reflektieren.		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bernd Schröder	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		
<b>Bemerkungen:</b> Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a-WiPäd ODER Modul M.EvRel.203b-WiPäd.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.EvRel.203b-WiPäd: 4-wöchiges religionsdidaktisches (Forschungs-)Praktikum mit Praxisreflexion für WiPäd</b> <i>English title: Didactics of Religion: Research Internship (4 Weeks) and Reflection on Practical Work (Business and Human Research Education)</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden können religionsunterrichtliche Sequenzen planen und reflektieren. Sie können forschungsrelevante Aspekte von Religionsunterricht (z.B. Verhalten der Lehrkraft, Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler; schulformspezifische Aspekte) und Religion im Schulleben identifizieren. Zudem können sie Arrangements forschenden Lernens und die entsprechende Methodik entwickeln bzw. wählen. Sie können erziehungswissenschaftliche Arrangements bzw. Methoden im Blick auf religiöse Lehr- und Lernprozesse anwenden und auf ihre Angemessenheit hin reflektieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 104 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar)</b> <b>2. 4-wöchiges Forschungspraktikum (Tätigkeit vor Ort an der Schule, 4 Wochen, 80 h) (Praktikum)</b> <b>3. Nachbereitungsseminar zum Forschungspraktikum (Seminar)</b>		2 SWS   2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit / Portfolio (max. 25 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme an den Seminaren <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die zu prüfende Person kann beobachteten Religionsunterricht und Religion im Schulleben auf eine Forschungsfrage hin dokumentieren und analysieren. Sie kann eine selbst entwickelte Forschungsfrage einer (vorläufigen) praxisbasierten und theoriegestützten Antwort zuführen.		8 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Bernd Schröder	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 60		
<b>Bemerkungen:</b> Die Studierenden belegen Modul M.EvRel.203a-WiPäd ODER Modul M.EvRel.203b-WiPäd.		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.EvRel.204-WiPäd: Ethische Theologie für WiPäd</b> <i>English title: Theological Ethics (Business and Human Research Education)</i>		5 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethische Problemlagen differenziert wahrnehmen und systematisch einordnen können</li> <li>• Erwerb der Sachkompetenzen von historisch-systematischem Überblickswissen zur Ethik</li> <li>• Probleme anwendungsorientierter Ethik an einem ausgewählten Beispiel</li> <li>• Lernprozesse zum ethischen Urteilsvermögen initiieren können</li> <li>• das eigene Handeln in der Schule sowie die Abläufe in der Schule ethisch reflektieren können</li> <li>• historische Aspekte zur Werteerziehung</li> <li>• systematische Reflexion ethischen Lernens</li> <li>• Ethos des Lehrers/ der Lehrerin</li> <li>• Ethik und Schulorganisation</li> <li>• fachwissenschaftliche und fachdidaktische Reflexion ausgewählter lehrplanbezogener Themen der Ethik</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 94 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Grundkurs Ethik</b> (Proseminar) 2. <b>Ethische Theologie in der Schule</b> (Vorlesung) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> In der mündlichen Prüfung wird durch die zu prüfende Person der Nachweis erbracht, dass sie in der Lage ist, aktuelle, auf die Schul- bzw. Unterrichtssituation bezogene Fragestellungen im Bereich der Ethik auf der Basis entsprechender Theorieentwürfe zu analysieren und eine begründete Stellungnahme dazu abzugeben.		5 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. theol. Reiner Anselm	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Frz.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften</b> <i>English title: Advanced Topics in French</i>	8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ausgewählte Probleme und Methoden der französischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Masterseminar Sprachwissenschaft</b> <b>2. Masterseminar Literaturwissenschaft</b> <b>3. Masterseminar Landeswissenschaft</b> Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.	2 SWS 2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme, Referat (ca. 30 Min) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird	8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die französische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audio-visuelle Werke aus Frankreich und französischsprachigen Ländern oder Regionen methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionszusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Frankreichs und französischsprachiger Länder oder Regionen, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch, Französisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Uta Helfrich
<b>Angebotshäufigkeit:</b>	<b>Dauer:</b>



jedes Semester	1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Frz.WP.303: Fachdidaktik des Französischen</b> <i>English title: Teaching Methods in French</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einübung in fachspezifische Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen; Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen.  Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 212 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Grundlagen der Unterrichtsplanung (Prüfungsvorleistung)</b> 2. <b>Seminar zur französischen Fachdidaktik (Hausarbeit)</b> (Seminar)		
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Französisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Birgit Schädlich	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Ger.09: Historische und theoretische Grundkompetenzen der Literaturwissenschaft C</b> <i>English title: Basic Course to acquire key competences in Literary Studies C - historical and theoretical</i>		9 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Das Modul knüpft an die in den B.A.-Studiengängen erworbenen literaturwissenschaftlichen Kompetenzen an und versetzt die Studierenden in die Lage, selbstständig über einschlägige literatur- und kulturwissenschaftliche Positionen und ihre Geschichte zu verfügen. Sie werden dazu ausgebildet, literarische Texte ebenso wie Erzeugnisse anderer Medien unter methodologischen Gesichtspunkten zu analysieren und ihr Vorgehen kritisch zu reflektieren. Dabei vertiefen sie ihre Kenntnisse in literatur- und kulturwissenschaftlicher Theoriebildung und Methodendiskussion sowie ihr historisches und fachgeschichtliches Überblickswissen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Masterbasisseminar "Historische und theoretische Grundkompetenzen der Literaturwissenschaft C"</b>		2 SWS
<b>2. Vorlesung "Literaturwissenschaft" (Vorlesung)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme		
<b>Prüfungsanforderungen:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterte Grundkenntnisse der Literaturwissenschaft;</li> <li>• Fähigkeit zur Analyse literarischer Texte sowie von Erzeugnissen anderer Medien;</li> <li>• Kompetenz zur methodologischen Reflexion der Vorgehensweisen;</li> <li>• historisches und fachgeschichtliches Überblickswissen</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> apl. Prof. Dr. Albert Busch	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 75		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Ger.10: Germanistische Mediävistik: Text und Kontext C</b> <i>English title: German Medieval Studies: Text and Context C</i>		9 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden weisen nach, a) dass sie in der Lage sind, auf der Grundlage eigenständiger Übersetzungskompetenz und Lektüre mit Texten der alt- und mittelhochdeutschen sowie der frühneuhochdeutschen Sprachstufe (einschließlich des 16. Jahrhunderts) von mittlerer bis gehobener Schwierigkeit umzugehen, b) dass sie auf fortgeschrittenem Niveau in der Lage sind, einzelne Fragestellungen auf der Grundlage eigener Analysen darzustellen und in die aktuellen methodologischen Kontexte (z.B. Überlieferungsgeschichte, Strukturanalyse, Sozialgeschichte, historischen Anthropologie) einzuordnen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Masterbasisseminar "Germanistische Mediävistik: Text und Kontext C"</b> <b>2. Vorlesung "Germanistische Mediävistik: Text und Kontext C" (Vorlesung)</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige Teilnahme		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterte Grundkenntnisse der Germanistischen Mediävistik;</li> <li>• Fähigkeit zum selbständigen Umgang mit Texten der alt- und mittelhochdeutschen sowie der frühneuhochdeutschen Sprachstufe (einschließlich des 16. Jahrhunderts) von mittlerer bis gehobener Schwierigkeit.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> apl. Prof. Dr. Albert Busch	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 75		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Ger.11: Diachrone und synchrone Aspekte der deutschen Grammatik C</b> <i>English title: Diachronic and synchronic aspects of German grammar C</i>		9 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie über fortgeschrittene deskriptive und theoretische Kenntnisse in den Kernbereichen der Grammatik (Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik) sowie der Text- und Diskurstheorie verfügen.  Sie rezipieren und reflektieren einschlägige linguistische Forschungsarbeiten und zeigen, dass sie in der Lage sind, diese kritisch zu diskutieren und vergleichend zueinander in Beziehung zu setzen.  Darauf aufbauend weisen die Studierenden nach, dass sie sprachliche Phänomene aus synchroner und diachroner Perspektive eigenständig auf einem angemessenen theoretischen Niveau analysieren können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 214 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Vorlesung</b> (Vorlesung) <b>2. Masterseminar: Diachrone und synchrone Aspekte der deutschen Grammatik</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten), Posterpräsentation oder Klausur (90 Minuten).</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme in (2)		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortgeschrittene Kenntnisse in den linguistischen Kerngebieten Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik sowie in der Text- und Diskurstheorie</li> <li>• Kompetenz zur Rezeption und kritischen Reflexion einschlägiger linguistischer Forschungsliteratur</li> <li>• Kompetenz, sprachliche Phänomene aus synchroner und diachroner Perspektive eigenständig zu analysieren</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Markus Steinbach	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 75		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Mat.0045: Seminar zum Forschenden Lernen im Master of Education</b> <i>English title: Research Oriented Seminar in Mathematics</i>		5 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <b>Lernziele:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse in einem Fachgebiet der Mathematik vertieft;</li> <li>• Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen erlernt.</li> </ul> <b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden fachwissenschaftliche Kompetenzen erworben. Sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• präsentieren ein mathematisches Thema im Rahmen einer mündlichen Präsentation;</li> <li>• führen eine mathematischen Diskussion;</li> <li>• verfassen einen mathematischen Text.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 122 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Seminar im Studiengang "Master of Education" oder Proseminar im Bachelor-Studiengang Mathematik (Seminar)</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Vortrag (ca. 75 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 10 Seiten)</b>		5 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Beherrschen von Methoden der mündlichen und schriftlichen Präsentation mathematischer Themen		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Mat.0021 oder B.Mat.0025</li> <li>• B.Mat.0022 oder B.Mat.0026</li> </ul>	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jährlich	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Master: 1 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen der Lehrinheit Mathematik		

<p><b>Georg-August-Universität Göttingen</b></p> <p><b>Modul M.Mat.0047: Aktuelle Entwicklungen in der Fachdidaktik Mathematik im Masterstudiengang Wirtschaftspädagogik</b></p> <p><i>English title: Recent Developments in Mathematics Education, Business and Human Resource Education Programme</i></p>	<p>8 C 4 SWS</p>
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p><b>Lernziele:</b></p> <p>Planen von Mathematikunterricht und Gestalten von mathematikdidaktischen Forschungsprojekten.</p> <p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Die Teilnehmenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen zentrale Bereiche der Schulmathematik (Berufliches Gymnasium/ Berufsoberschule/Fachoberschule), kennen ihre Phänomene und Lernwerkzeuge;</li> <li>• denken diese fachwissenschaftlich durch und bereiten Lehr-Lern-Prozesse auf;</li> <li>• nutzen zentrale Begriffe der Schulmathematik (Berufliches Gymnasium/ Berufsoberschule/Fachoberschule), durchdenken ihre Grundvorstellungen und Erkenntnishürden, und bereiten diese für Lehr-Lern-Prozesse auf;</li> <li>• gehen mit stoffbezogenen mathematikdidaktischen Theorien und Methoden wissenschaftlich um und beziehen diese auf die Praxis des Lehrens und Lernen;</li> <li>• nutzen Konzepte neuer Medien in den jeweiligen Lernkontexten;</li> <li>• setzen stoffbezogene Elemente des Mathematikunterrichts für Diagnose und Analyse, Planung und Bewertung von Lehr-Lern-Prozessen nutzbringend ein;</li> <li>• nutzen empirische Methoden für die Bewertung und Untersuchung fachdidaktischer Fragestellungen;</li> <li>• setzen sich mit besonderen Schwierigkeiten beim Lehren und Lernen von Mathematik an Berufsschulen auseinander.</li> </ul>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 184 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Vorlesung "Vorbereitung des 4-wöchigen und des 5-wöchigen Fachpraktikums"</b> (Vorlesung)</p> <p><b>2. Seminar über experimentelle Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik</b> (Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Eperimentelle Forschungsdesigns in der Mathematikdidaktik</p> <p><b>3. Lesekurs (im Umfang von 1C) zum Lehren und Lernen von Mathematik in den Berufsschulen</b> (Selbstlernkurs)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>
<p><b>Prüfung: Mündlich (ca. 20 Minuten)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b></p> <p>M.Mat.0047.For: Mitwirkung bei der Gestaltung einer Seminarsitzung, M.Mat.0047.Pf: Portfolio zu den Lehrveranstaltungen und dem Lesekurs zum Lehren und Lernen von Mathematik an Berufsschulen (insgesamt max. 10.000 Zeichen)</p>	<p>8 C</p>
<p><b>Prüfungsanforderungen:</b></p>	

Aktuelle schulbezogene Grundlagen und Methoden der Fachdidaktik Mathematik	
--	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> B.Mat.0041
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Studiengangsbeauftragte/r
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 2 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> Master: 2 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Dozent/in: Lehrpersonen des Mathematischen Instituts	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Rom.Frz.601: Sprachpraxis Französisch</b> <i>English title: Practical Language Course French</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ziel dieses Moduls ist es, eine möglichst kompetente Sprachverwendung in öffentlichen/gesellschaftlichen und beruflichen Bereichen zu erreichen.  In der Übung Français VI wird der Schwerpunkt auf die mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen gelegt. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Hörverstehen und mündlichem Ausdruck) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie sind in der Lage, die französische Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel zu gebrauchen. In der mündlichen Interaktion handeln sie abwechselnd als Sprechende und Hörende und verwenden adäquate Rezeptions- und Produktionsstrategien. Außerdem können sie sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern.  In der Übung Français VII sollen die schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen vertieft und vervollständigt werden. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1 bis C2 in Textverstehen und Schreibfertigkeit) verfügen die Studierenden über ein umfassendes und zuverlässiges Spektrum sprachlicher Mittel. Sie können ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Außerdem können sie sich schriftlich klar, gut strukturiert und flüssig ausdrücken und ihre Ansichten ausführlich darstellen.  Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: UE Französisch VI</b>		2 SWS
<b>Lehrveranstaltung: UE Französisch VII</b>		2 SWS
<b>Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (210 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Sprachpraxis Französisch		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der mündlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen auf der Stufe C1-C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Französische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b>	<b>Modulverantwortliche[r]:</b>	

---

Französisch	Mélanie Gagnant
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Rom.Spa.601: Sprachpraxis Spanisch</b> <i>English title: Practical Language Course Spanish</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Español VII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) sind die Studierenden in der Lage, lange, komplexe Sachtexte und literarische Texte zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansichten ausführlich darzustellen. Außerdem können sie in ihren schriftlichen Texten den Stil wählen, der für die jeweiligen Leser angemessen ist.  Español VIII Anspruchsvolle Einübung der Sprache zur Vertiefung der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens. Auf der Grundlage des Europäischen Referenzrahmens (Niveau C1.2 GER) können sich die Studierenden spontan und fließend verständigen, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und ihre Ansichten begründen und verteidigen, sowie aus ihren Interessengebieten eine detaillierte Darstellung geben. Die Studierenden sind auch in der Lage, lange, komplexe audiovisuelle Beiträge zu verstehen und Stilunterschiede wahrzunehmen. Die Absolvierung des Moduls in zwei aufeinander folgenden Semestern wird empfohlen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. UE Español VII</b> <b>2. UE Español VIII</b>		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Sprachkompetenzprüfung (ca. 105 Min.)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis der schriftlichen Rezeptions- und Produktionskompetenzen sowie der mündlichen Produktionskompetenz und des Hörverstehens auf der Stufe C1.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Spanische Sprachkenntnisse im Umfang von Niveau C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Spanisch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Carmen Mata Castro	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 30		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Spa.L-302: Vertiefungsmodul Fachwissenschaften</b> <i>English title: Advanced Topics in Spanish</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Ausgewählte Probleme und Methoden der spanischen Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft: Vertiefung und Verbreiterung der fachwissenschaftlichen Kenntnisse in zwei der Teilbereiche Sprach-, Literatur- oder Landeswissenschaft. Bearbeitung monographischer Themen unter kritischer Reflexion des Forschungsstandes. Die Studierenden können fachwissenschaftliche und unterrichtsrelevante Aspekte miteinander verbinden und didaktische Entscheidungen theoriegeleitet für die Praxis formulieren und dies in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Masterseminar Sprachwissenschaft</b> <b>2. Masterseminar Literaturwissenschaft</b> <b>3. Masterseminar Landeswissenschaft</b> Es sind zwei der genannten Lehrveranstaltungen zu absolvieren.		2 SWS 2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> regelmäßige aktive Teilnahme; Referat (ca. 30 Min.) in demjenigen Seminar, in dem nicht die Klausur geschrieben wird		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Sprachwissenschaft: Die Studierenden beschreiben und analysieren die spanische Gegenwartssprache theoriegeleitet und methodisch, beschreiben und reflektieren wesentliche Funktionen, Strukturen und Regeln, verstehen und reflektieren die Rolle der Fremd- und Muttersprache in der internationalen und interkulturellen Kommunikation. Literaturwissenschaft: Die Studierenden analysieren Texte und audiovisuelle Werke aus Spanien und Hispanoamerika methodisch angemessen und begrifflich korrekt, ordnen sie in ihre spezifischen historischen Kontexte ein, beschreiben, analysieren und bewerten sie im Rahmen ihrer jeweiligen Produktions-, Distributions- und Rezeptionzusammenhänge. Landeswissenschaft: Die Studierenden reflektieren geschichts-, kultur-, politik-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Aspekte Spaniens und Hispanoamerikas, erkennen multikulturelle Zusammenhänge und entwickeln Problembewusstsein im Umgang mit fremdkulturellen Phänomenen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Spanisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Tobias Brandenberger	
<b>Angebotshäufigkeit:</b>	<b>Dauer:</b>	

jedes Semester	1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Spa.WP.303: Fachdidaktik des Spanischen</b> <i>English title: Teaching Methods in Spanish</i>		8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Einübung in fachspezifische Unterrichtsplanung: Auswahl und Begründung von Themen und Texten; Formulierung von Lernzielen; Auswahl und Strukturierung von Materialien; Wahl geeigneter Methoden, Sozial- und Kommunikationsformen; Initiierung und Förderung interkultureller Lernprozesse; Dokumentation, Präsentation und Evaluation von Unterrichtsergebnissen.  Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung (aktuelle, empirische und historische Modelle der Sprach-, Literatur- und Kulturvermittlung, Medien-Methodenkonzepte, Kompetenzmodelle, Lernförderung, Steuerung von Lernprozessen, Leistungsfeststellung und -bewertung).		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 212 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Grundlagen der Unterrichtsplanung (Prüfungsvorleistung)</b> <b>2. Seminar zur spanischen Fachdidaktik (Hausarbeit) (Seminar)</b>		
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 4000 Wörter)</b> <b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnis und Reflexion von Fragestellungen, Methoden und Erträgen fachdidaktischer Forschung.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Spanisch, Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Jun.-Prof. Dr. Marta García	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 25		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Spo-MEd.400: (Schul-)Sport im Kontext von Erziehung und Gesellschaft</b> <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Education and Society</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - sind mit ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen von (Schul-)Sport (z.B. Gender-Thematik, Außenseiter in Sport, Sportszenen, Doping) und den jeweiligen Diskursen vertraut und können daraus kritisch-konstruktiv Konsequenzen für den Schulsport ziehen, - verfügen über spezialisierte Kenntnisse zum Thema „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“ und haben ein fundiertes Wissen im Bereich der „körpertheoretischen Ansätze“ erworben, - können sportpädagogische und –soziologische Forschungsfragen entwickeln und Forschungsdesigns entwerfen - haben einen Überblick über die jüngere sportpädagogische und sportsoziologische Forschungsliteratur erworben und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar: Ausgewählte sportpädagogische Fragestellungen</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: Wintersemesterjedes Wintersemester</i> <b>2. Seminar: Ausgewählte sportsoziologische Fragestellungen</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: Sommersemesterjedes Sommersemester</i>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Referat (ca. 45 Minuten) mit Handout (max. 6 S.) oder Hausarbeit (max. 15 Seiten) in einem der Seminare</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis von - ausgewählten sportpädagogischen und sportsoziologischen Problemstellungen des (Schul-)Sports (z.B. Gender) und den jeweiligen, aktuellen wissenschaftlichen Diskursen - theoretischen Grundlegungen zu den Rahmenthemen „Erziehung im Sport und Erziehung durch Sport“, „Körper- und Bewegungssozialisation“ und „körpertheoretische Ansätzen“		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Jun.-Prof. Dr. Michael Mutz	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> keine Angabe	<b>Dauer:</b> 2 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>	

<b>Maximale Studierendenzahl:</b>	
-----------------------------------	--

40	
----	--



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.Spo-MEd.500: (Schul-)Sport im Kontext von Gesundheit und Training</b> <i>English title: Sports (and Physical Education) in the Context of Health and Training</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Training und Bewegung‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - kennen die trainingswissenschaftlichen Grundlagen für Planung und Durchführung sportiver Angebote in verschiedenen Settings, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter trainings- und bewegungswissenschaftlicher Perspektive fundiert zu analysieren, - können trainings- und bewegungswissenschaftliche Forschungsdesigns erstellen und evaluieren, - verfügen über einen Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur im Bereich ‚Sport und Gesundheit‘ in schulischem und außerschulischem Kontext und können diese Forschungsergebnisse angemessen interpretieren, - sind in der Lage, schulische und außerschulische Sport- und Bewegungsangebote unter sportmedizinischer Perspektive fundiert zu analysieren, - sind mit ausgewählten sportmedizinischen Problemstellungen im Bereich des schulischen und außerschulischen Kontext vertraut.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar: Gesundheitsförderung durch Sport und Bewegung</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i> <b>2. Seminar: Ausgewählte trainings- und bewegungswissenschaftliche Fragestellungen</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</i>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b>		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Kenntnis von - motorischer Entwicklung und Lebenslauf - Gesundheitserziehung im Sport - grundlegenden sportmedizinischen, trainings- und bewegungswissenschaftlichen Forschungsmethoden		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b>	<b>Modulverantwortliche[r]:</b>	

---

Deutsch	Prof. Dr. Gerd Thienes
<b>Angebotshäufigkeit:</b> keine Angabe	<b>Dauer:</b> 2 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b>
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> 40	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis der Kenntnis zentraler Methoden zur Beurteilung von Investitionen unter Risiko sowie der Fähigkeit diese anzuwenden.</li> <li>• Nachweis des Verständnisses zentraler Theorien zur Marktbewertung riskanter Zahlungsströme und der Fähigkeit zur kritischen Beurteilung dieser Theorien.</li> <li>• Nachweis des Verständnisses der Hypothesen zur Informationseffizienz von Kapitalmärkten und deren praktischer Implikationen für Investoren und Unternehmen.</li> <li>• Fähigkeit zur Analyse von Fragen der optimalen Kapitalstruktur und der Dividendenpolitik von Unternehmen vor dem Hintergrund verschiedener Marktfraktionen.</li> </ul>	
---	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Olaf Korn
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0003: Unternehmensbesteuerung</b> <i>English title: Company Taxation</i>	6 C 4 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <p>Die Vorlesung soll den Studierenden die wirtschaftlichen Wirkungen der Besteuerung (Steuerlastlehre und Neutralitätsüberlegungen) sowie die grundlegenden Einflussfaktoren bei Steuerplanungsüberlegungen vermitteln. Hierzu gliedert sich die Vorlesung in fünf Kapitel. Im ersten Kapitel erfolgt eine Einordnung der Besteuerung in die betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie. Im zweiten Kapitel werden Verfahren und Methoden zur Messung von Steuerzahlungen und Steuerbelastungen behandelt. Im dritten Kapitel werden Formen steuerlicher Neutralität unterschieden, die aus ökonomischer Sicht durch die Besteuerung nicht verletzt werden sollten. Ferner werden Besteuerungsmodelle vermittelt, die eine neutrale Besteuerung gewährleisten. Im vierten Kapitel werden den Studierenden die Grundlagen der Steuerwirkungsanalyse in Bezug auf rein nationale Sachverhalten vermittelt.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· sind in der Lage, mittels geeigneter Verfahren rechtliche Steuerbelastungen (Steuerzahlungen) zu quantifizieren sowie die Vor- und Nachteile dieser Verfahren zu diskutieren,</li> <li>· können verschiedene Ausprägungen der wirtschaftlichen Steuerbelastung berechnen, interpretieren und bezüglich ihrer Abhängigkeiten von steuerlichen Parametern würdigen,</li> <li>· kennen die Preiswirkungen der Besteuerung und können sie in konkreten Sachverhalten herausarbeiten,</li> <li>· kennen ökonomisch bedeutsame Neutralitäten, die durch die Besteuerung nicht verletzt werden sollten,</li> <li>· sind in der Lage, Verfahren aufzuzeigen und anzuwenden, die eine entscheidungsneutrale Besteuerung gewährleisten,</li> <li>· können anhand geeigneter Methoden konkrete steuerliche Gewinnermittlungsvorschriften auf ihre Entscheidungswirkungen hin beurteilen,</li> <li>· vermögen Steuerwirkungsanalysen und steuerliche Vorteilhaftigkeitsvergleiche durchzuführen.</li> </ul> <p>Im Rahmen der Übung werden die Inhalte der Vorlesung verfestigt.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>1. Unternehmensbesteuerung</b> (Vorlesung)</p> <p><b>2. Unternehmensbesteuerung</b> (Übung)</p>	<p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p>

<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen der wirtschaftlichen Wirkungen der Besteuerung sowie Nachweis von Kenntnissen grundlegender Steuerplanungsüberlegungen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen der Unternehmensbesteuerung (Unternehmenssteuern I, Grundlagen der nationalen und internationalen Unternehmensbesteuerung)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Andreas Oestreicher	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0023: Management Accounting</b> <i>English title: Management Accounting</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden sollen die grundlegende Ziele einer wertorientierten Unternehmensführung und die Konzepte (z.B. Value Based Management-Systeme) zu ihrer Implementierung in Unternehmen kennenlernen. Sie sollen die Ansätze des Wertmanagements in Verbindung mit traditionellen Kennzahlen und Aspekten der Investitionsrechnung bzw. der Unternehmensbewertung setzen können anwenden können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Management Accounting (Vorlesung)</b> <i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung gliedert sich in 3 inhaltliche Teile: Im ersten Teil werden die Grundlagen des strategischen Managements mit den Konzepten des Management Accounting in Verbindung gebracht und die zentralen Fragestellungen abgeleitet. Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem Vergleich von traditionellen und wertorientierten Kennzahlen. Den Abschluss bildet die Umsetzung der wertorientierter Unternehmensführung im Rahmen der Investitionsrechnung und der Unternehmensführung.		2 SWS
<b>2. Management Accounting (Übung)</b>		1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen der Konzepte des Kostenmanagements, der wertorientierten Unternehmensführung und ihrer Instrumente sowie des Erreichens der Lernziele.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundkenntnisse in Controlling	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Michael Wolff	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0024: Unternehmensplanung</b> <i>English title: Corporate Planning</i>		6 C 3 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Anwendung von Methoden des Operations Research auf Fragestellungen des der strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements Unternehmensplanung im Industriebetrieb, auch unter ökologischen Aspekten, insbesondere in den Bereichen strategische Planung, Produktionsverfahren, Supply Chain Management, sowie Produktions- und Entsorgungslogistik.  Die Studierenden - kennen wichtige Standortfaktoren und damit verbundene Problemstellungen - können Standort- und Transportfragen mit Hilfe verschiedener Algorithmen (z.B. Tripel-, Kruskal- oder Dijkstra-Algorithmus) bearbeiten - kennen Instrumente zur Herleitung von Strategien - können Absatzprognosen mit Hilfe von Gompertz- und Pearl-Kurven erstellen - können Fragestellungen des Projektmanagements mit Hilfe von MPM- und CPM-Netzplänen bearbeiten - können Entscheidungsunterstützungsmethoden bei mehreren Zielsetzungen anwenden - kennen wichtige Aspekte der Transport- und Supply Chain Planung sowie der Entsorgungslogistik		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Unternehmensplanung</b> (Vorlesung) <b>2. Unternehmensplanung</b> (Übung)		2 SWS 1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> 1. Systemtheorie als Planungsansatz 2. Strategische Planung 3. Auswahl geeigneter Produktionsprozesse und –verfahren 4. Forschungs- und Entwicklungsplanung im Industriebetrieb 5. Supply Chain Management 6. Produktions- und Entsorgungslogistik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Produktion und Logistik", Modul "Logistikmanagement" oder Modul "Produktionsmanagement"	

---

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Jutta Geldermann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0055: Distribution</b> <i>English title: Distribution</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Begriffliche Grundlagen der Distribution</li> <li>· Analyserahmen für distributionspolitische Entscheidungen</li> <li>· Einschaltung des Handels</li> <li>· Betriebsformen des Handels</li> <li>· Koordinationsformen zwischen Industrie und Handel</li> <li>· Mehrkanal-Systeme</li> <li>· Internationale Aspekte der Distribution</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen Lösungsansätze für eine koordinierte Ausgestaltung des Distributionskanals kennenlernen. Zugleich sollen sie an aktuelle Forschungsergebnisse (in Form von Theorien und Modellen) herangeführt werden, die sich mit Fragen der Distribution beschäftigen. Die kritische Auseinandersetzung mit Hypothesen und Methoden zu ihrer Überprüfung soll die Studierenden darauf vorbereiten, selber wissenschaftlich zu arbeiten.</p>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Distribution</b> (Vorlesung)		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen von Theorien, Modellen und Methoden, die Fragen der Integration bzw. Ausgliederung von Distributionsaufgaben analysieren. Kritische Diskussion von Problemen der vertikalen und horizontalen Koordination in Distributionssystemen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Waldemar Toporowski	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0059: Projektstudium</b> <i>English title: Research Project</i>	18 C 4 SWS
<p><b>Lernziele/Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einübung von Methoden, insbesondere in der Datenerhebung und –auswertung, um die erforderliche methodische Qualität zu erreichen oder Erstellung von Software-Prototypen (unter enger Betreuung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter)</li> <li>· Eigenständige theoretische und empirische Arbeit, bevorzugt in kleinen Gruppen (unter enger Betreuung, Anleitung und Überprüfung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter)</li> <li>· Regelmäßige Besprechung der Zwischenschritte mit den betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeitern</li> <li>· Einweisung und Betreuung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter beim Literaturstudium, der Aufstellung von Hypothesen über die Wirkungszusammenhänge, bei der Datenerhebung und der Überprüfung der Hypothesen anhand von multivariaten Analyseverfahren</li> </ul> <p><b>Konkrete Schritte/Ablauf des Projektstudiums:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorstellung des Themas und der Meilensteine</li> <li>· Problemdefinition</li> <li>· Identifikation und Vorstellung der notwendigen Maßnahmen für die Problemlösung</li> <li>· Informationsauswertung (Aufbereitung, Analyse und Komprimierung auf ein für die Entscheidungsfindung notwendiges Maß) oder Entwicklung eines Prototyps</li> <li>· Finale Präsentation</li> <li>· Erstellung und Abgabe des Projektberichtes inkl. Dokumentation der durchgeführten Schritte</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen ein komplexes Thema mit wissenschaftlichen Methoden analysieren und ihre Arbeitsergebnisse auf wissenschaftlichem Niveau präsentieren, diskutieren und dokumentieren. Die Studierenden sollen durch eine eigenständige Bearbeitung eines umfassenden Forschungsprojektes eine Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis schaffen und sich durch die Gruppenarbeit zusätzliche soziale Kompetenzen aneignen.</p>	<p><b>Arbeitsaufwand:</b></p> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 484 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Projektstudium</b>	4 SWS
<p><b>Prüfung: Präsentation (ca. 45 Minuten) mit schriftlicher Ausarbeitung (max. 15 Seiten pro Teilnehmer bei Gruppenarbeit)</b></p> <p><b>Prüfungsvorleistungen:</b>  Laufende Projektarbeit</p>	18 C

<b>Prüfungsanforderungen:</b> Durchführen des Projekts, schriftliche Dokumentation des Projekts, Präsentation der Ergebnisse	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Marktforschung I oder Marktforschung II (nur für Studierende des Master MDM)	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> 2 Basismodule (Die Kenntnisse zum Wissenschaftlichen Arbeiten werden erwartet und sind nicht nochmal Gegenstand der Veranstaltung)
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Yasemin Boztug Prof. Dr. Till Dannewald, Prof. Dr. Maik Hammerschmidt, Prof. Dr. Matthias Schumann, Prof. Dr. Waldemar Toporowski, Prof. Dr. Lutz Kolbe
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C
<b>Module M.WIWI-BWL.0075: Pricing Strategy</b>		4 WLH
<p><b>Learning outcome, core skills:</b> After successful attendance the students should be able to implement the most important determinants of pricing policy and pricing management, as well as to apply selected marketing techniques, marketing strategies, psychological and economic theories for the analysis of optimal pricing strategies. Further, the students learn to investigate the pricing strategy from a B2B and B2C perspective, completed on case studies and caselets.</p> <p>Content:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction to pricing strategy</li> <li>- Value creation</li> <li>- Market segmentation and pricing structure</li> <li>- Price adjustment</li> <li>- Pricing strategy and price level</li> <li>- Cost and financial analysis</li> </ul> <p>The course's conveyed theoretical knowledge is practiced and consolidated with the help of case studies</p>		<p><b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<b>Courses:</b>		
<b>1. Pricing strategy (Lecture)</b>		2 WLH
<b>2. Pricing strategy (Tutorial)</b>		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b>		6 C
<b>Examination requirements:</b> Tactics of pricing policy, pricing strategies, Calculation of the economic value of products, pricing mechanisms, financial analysis, pricing mechanisms in competition		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Yasemin Boztug	
<b>Course frequency:</b> every second winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0081: Marketing Engineering</b> <i>English title: Marketing Engineering</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einführung in das Marketing Engineering</li> <li>· Konsumentenverhalten</li> <li>· Marktreaktionsmodelle</li> <li>· Die Entwicklung von Marketingstrategien</li> <li>· Entscheidungen zum Marketing-Mix</li> <li>· Wettbewerber und Wettbewerb</li> </ul> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme sollen die Studierenden in der Lage sein, Marketingmodelle aus verschiedenen Anwendungsbereichen zu kennen und verstehen, die Modellansätze zu diskutieren, analysieren und bewerten sowie eine computergestützte Marktanalyse und Marktplanung durchzuführen.</p> <p>Die in der Vorlesung vermittelten theoretischen Kenntnisse werden praktisch geübt und gefestigt.</p>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Marketing Engineering</b> (Vorlesung) <b>2. Marketing Engineering</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Analyse und Auswertung von Marketingmodellen.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlegende Statistik-Kenntnisse	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Yasemin Boztug	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes 2. Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0085: Finanzcontrolling</b> <i>English title: Finance and Management Accounting</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden lernen in diesem Modul, wie das Finanzcontrolling das Management im Rahmen einer wert- und risikoorientierten Unternehmensführung unterstützen kann. In besonderem Maße werden den Studierenden Kenntnisse über die Konzeption, den Aufbau und die Anwendung wesentlicher strategischer Controlling-Instrumente vermittelt. Letztlich sollen die Studierenden lernen, wie die Controlling-Instrumente aufeinander abzustimmen sind und koordiniert angewendet werden können.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Finanzcontrolling</b> (Vorlesung) <b>2. Finanzcontrolling</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten, 6 C) oder Klausur (90 Minuten, 5 C) und Präsentation einer Fallstudie in der Übung (ca. 20 Minuten, 1 C)</b>		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden müssen nachweisen, dass sie vertiefte Kenntnisse im Finanzcontrolling erlangt haben. Sie müssen zeigen, dass sie die Instrumente des Finanzcontrollings sicher beherrschen, kritisch beurteilen und weiterentwickeln können. Zudem wird erwartet, dass die vermittelten theoretischen Inhalte bei praxisorientierten Fallstudien angewendet werden können.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Grundlagen in Finanzwirtschaft sowie in interner und externer Unternehmensrechnung	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Stefan Dierkes	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		



<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-BWL.0089: Innovationsmanagement</b> <i>English title: Innovation Management</i>	6 C 2 SWS
---	--------------

<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Grundlagen des Innovationsmanagements</li> <li>· Marktanalyse und Produktstrategie</li> <li>· Ideengewinnung und –konkretisierung</li> <li>· Konzeptdefinition</li> <li>· Konzeptbewertung und –selektion</li> <li>· Markteinführung neuer Produkte</li> <li>· Phasenübergreifendes Management des Innovationsprozesses</li> </ul> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme sollen die Studierenden in der Lage sein, konzeptionelle Ansätze des Innovationsmanagements, wie z.B. Adoptions- und Diffusionsmodelle, Ansätze zur Akzeptanzforschung sowie Modelle des Technologiemanagements zu verstehen, kritisch zu diskutieren und anzuwenden. Diese Ansätze sollen Studierende befähigen, die Phasen des Innovationsprozesses zu analysieren und zu systematisch zu managen.</p>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
--	---

<b>Lehrveranstaltung: Innovationsmanagement (Vorlesung)</b>	2 SWS
---	-------

<b>Prüfung: Klausur (90 Minuten)</b>	6 C
--------------------------------------	-----

<b>Prüfungsanforderungen:</b> Nachweis von Kenntnissen der theoretischen und anwendungsbezogenen Grundlagen des Innovationsmanagements, Anwendung von strategischen Ansätzen des Marketings von Innovationen.	
--	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Maik Hammerschmidt
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b>		6 C 3 WLH
<b>Module M.WIWI-BWL.0109: International Human Resource Management</b>		
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students get insights into major topics of Human Resource Management (HRM) in an international context. The course will introduce the context international managers need to consider, e.g. cultural differences, and major HRM functions, e.g. global staffing. The course consists of lectures and tutorials. Lectures will provide an introduction to relevant aspects of HRM in an international context. Tutorials will help students to discuss and transfer knowledge between theory and practice.		<b>Workload:</b> Attendance time: 42 h Self-study time: 138 h
<b>Courses:</b>		
<b>1. International Human Resource Management (Lecture)</b>		2 WLH
<b>2. International Human Resource Management (Tutorial)</b>		1 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b>		6 C
<b>Examination requirements:</b> Demonstrate a profound knowledge of and ability to manage challenges in international HRM.		
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Fabian Froese	
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 3	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-BWL.0112: Corporate Development</b>		6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Students... <ul style="list-style-type: none"> <li>• are familiar with different perspectives and drivers of corporate development.</li> <li>• can identify and define options of action and strategies for the development of companies and the conditions necessary to obtain success.</li> <li>• know tools and measures important for the control of innovative activities in companies.</li> <li>• apply the tools and concepts that have been acquired in order to analyze as well as to tackle case studies.</li> <li>• are able to deal with the ambiguity of real situations and make reasonable decisions.</li> </ul>		<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Corporate Development (Lecture)</b> <i>Contents:</i> This course introduces models and strategies of corporate development: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Core topics and practical relevance of corporate development</li> <li>• Models and processes of corporate development</li> <li>• Strategies of corporate development, direction of growth and shift of boundaries of companies</li> <li>• Innovation strategies and management</li> </ul>		2 WLH
<b>Examination: Written examination (90 minutes)</b> <b>Examination requirements:</b> Demonstrate a profound knowledge of and ability to manage challenges in corporate development.		6 C
<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none	
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Indre Maurer	
<b>Course frequency:</b> every summer semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]	
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 4	
<b>Maximum number of students:</b> not limited		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-WIN.0001: Modeling and System Development</b>	6 C 2 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> Upon successful completion, students are able to <ul style="list-style-type: none"> <li>• describe and explain the principles and elements of modeling techniques and design possibilities of systems</li> <li>• apply selected methods for modeling systems independently,</li> <li>• select an appropriate method for modeling a task and delineate versus the benefits of other methods,</li> <li>• outline the development of systems in the business environment and to evaluate and to transfer this to related situations,</li> <li>• analyze and reflect critically selected current trends in the field of system development in group work and</li> <li>• work in groups on tasks with the help of acquired communication and organizational skills.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
<b>Course: Modeling and System Development (Lecture)</b> <i>Contents:</i> Contents: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basics</li> <li>• System survey</li> <li>• Process modeling</li> <li>• Object modeling</li> <li>• Design of systems</li> <li>• Implementation</li> <li>• Integration of systems</li> <li>• Quality management in system development</li> <li>• Configuration management</li> <li>• Cost estimate of system developments</li> </ul>	2 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> successfully passed term paper and case study (max. 12 pages) <b>Examination requirements:</b> Students show in the exam that they <ul style="list-style-type: none"> <li>• can explain, evaluate and apply theories and concepts for modeling processes, application systems and software, evaluate and apply,</li> <li>• can explain and assess what they learned in the lectures regarding aspects of system development ,</li> <li>• can analyze complex problems in system development in a short time and can identify both challenges and solutions,</li> <li>• are able to transfer the approaches taught in the lectures to similar problems.</li> </ul>	6 C
<b>Admission requirements:</b>	<b>Recommended previous knowledge:</b>

none	none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann
<b>Course frequency:</b> every winter semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 3
<b>Maximum number of students:</b> not limited	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0002: Integrierte Anwendungssysteme</b> <i>English title: Integrated Application Systems</i>		6 C 2 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Nach erfolgreicher Teilnahme sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die theoretischen Grundlagen im Zusammenhang mit der Integrationstheorie zu beschreiben und zu erläutern,</li> <li>• wesentliche Aspekte der horizontalen und der vertikalen Integration zu unterscheiden und die Umsetzung in Integrationskonzepte zu erklären,</li> <li>• die wichtigsten Anwendungssystemtypen zu erläutern und zu analysieren,</li> <li>• anhand von praktischen Beispielen die integrierte Informations-verarbeitung in verschiedenen wirtschaftlichen Anwendungen zu erläutern und zu bewerten sowie diese auf verwandte Situationen anzuwenden und zu transferieren,</li> <li>• ausgewählte aktuelle Trends aus dem Bereich der integrierten Informationsverarbeitung zu analysieren und kritisch zu reflektieren und</li> <li>• in Gruppenarbeit mit Hilfe angeeigneter Kommunikations- und Organisationsfähigkeiten Aufgabenstellungen zu bearbeiten.</li> </ul>		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 152 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Integrierte Anwendungssysteme</b> (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Anwendungssysteme und der Integration, IT Governance</li> <li>• Ziele und Grenzen der Integration, Anwendungssystemarchitekturen und Integrationskonzepte</li> <li>• Elektronischer Datenaustausch und Ontologien</li> <li>• CRM, Unternehmensportale, Integriertes Debitorenmanagement</li> <li>• Supply Chain Management und ECR</li> <li>• Integrierte Produktion, Zahlungsverkehrssysteme und Reisevertriebssysteme, Integrierte Systeme in der Medienindustrie</li> </ul>		2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> vier erfolgreich testierte Bearbeitung von Fallstudienbearbeitungen		
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorien und Konzepte zur Integration von Anwendungssystemen erläutern und beurteilen können.</li> <li>• Komplexe Aufgabenstellungen im Rahmen der integrierten Informationsverarbeitung in kurzer Zeit analysieren und sowohl Herausforderungen als auch Lösungsansätze aufzeigen können.</li> <li>• In der Vorlesung kennengelernte Ansätze auf vergleichbare Problemstellungen übertragen können.</li> </ul>		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	

<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Matthias Schumann
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIN.0003: Informationsmanagement</b> <i>English title: Information Management</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>· kennen die zentralen Veränderungen der Rolle und Aufgaben der IT-Organisation innerhalb von Unternehmen innerhalb der letzten Jahrzehnte,</li> <li>· kennen die unternehmensinternen, unternehmensexternen und unternehmensübergreifenden Anforderungen an ein modernes Informationsmanagement und können darlegen, welche Defizite in der Praxis häufig existieren,</li> <li>· kennen detailliert das Modell, die Grundsätze und die Ziele des integrierten Informationsmanagements mit seinen Domänen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Strategisches IT-Management,</li> <li>· IT-Beschaffungsmanagement,</li> <li>· IT-Produktionsmanagement,</li> <li>· IT-Absatzmanagement,</li> <li>· IT-Querschnittsfunktionen</li> </ul> </li> <li>· können die Konzepte und Werkzeuge des integrierten Informationsmanagements reflektieren, auf eine Problemstellung anwenden und schriftlich dokumentieren,</li> <li>· können wissenschaftliche Artikel aus dem Kontext des Informationsmanagements verstehen und diskutieren,</li> <li>· können wissenschaftliche Fragestellungen des Informationsmanagements mit den Methoden der Wirtschaftsinformatik eigenständig und adäquat bearbeiten.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Informationsmanagement</b> (Vorlesung) <b>2. Informationsmanagement</b> (Übung)	2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Die Anwesenheit bei Gastvorträgen, die im Rahmen des Moduls stattfinden können, ist verpflichtend und gilt als Prüfungsvorleistung. Nichtteilnahme/Abwesenheit bei der Erbringung von Prüfungsvorleistungen kann zum Ausschluss von der Prüfung führen.	
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden weisen in der Modulprüfung nach, dass sie neben der Wiedergabe von Grundlagen und Konzepten aus dem Bereich des integrierten Informationsmanagements auch in der Lage sind anhand von Fallbeispielen ihr gewonnenes Wissen lösungsorientiert einzusetzen.  Dies beinhaltet insbesondere den Transfer von Wissen über das Informationsmanagement auf Anwendungsfälle sowie die Anwendung von Werkzeugen aus dem	



Spektrum des Informationsmanagements. Ebenso sind die Studierenden in der Lage kritisch das in den Modellen vorgeschlagene Vorgehen zu würdigen und während der Anwendung auf ein Problemfeld geeignet zu adaptieren.	
---	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 2
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<p><b>Bemerkungen:</b> Das Modul wird in jedem Semester angeboten. Im Sommersemester wird die Vorlesung und Übung regulär gehalten. Im Wintersemester findet nur die Übung statt. Die Vorlesung ist im Selbststudium zu erarbeiten. Grundlage dafür ist die aufgezeichnete Vorlesung des jeweils vorhergehenden Sommersemesters.</p>
--

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Module M.WIWI-WIN.0008: Change &amp; Run IT</b>	6 C 4 WLH
<b>Learning outcome, core skills:</b> The students <ul style="list-style-type: none"> <li>• know the central differences between production and service provision as well as the possibility of bundling both areas to hybrid products,</li> <li>• know the fundamentals and key concepts of IT service management and information management,</li> <li>• know the contents of the ITIL framework and its core elements in detail:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• service strategy</li> <li>• service design</li> <li>• service transition</li> <li>• service operation</li> </ul> </li> <li>• continual service improvement</li> <li>• participate in the business simulation Fort Fantastic, and thereby learn about different aspects of application scenarios for the ITIL- and other management frameworks,</li> <li>• know the success factors of (IT-) project management,</li> <li>• have a fundamental knowledge of the two basic project management frameworks PRINCE2 und PMBoK,</li> <li>• know tools and methods of project management, e.g. critical path method and gantt chart,</li> <li>• are able to critically reflect on the concepts and methods of IT service management and project management, apply these to concrete problems and document them.</li> </ul>	<b>Workload:</b> Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
<b>Courses:</b> <b>1. Change and Run IT (Lecture)</b> <b>2. Change and Run IT (Tutorial)</b>	2 WLH 2 WLH
<b>Examination: Written examination (120 minutes)</b> <b>Examination prerequisites:</b> Participation in the simulation game Fort Fantastic. The attendance of guest lectures which may be part of the module are obligatory and are considered as precondition to take the examination.	6 C
<b>Examination requirements:</b> In the module examination, the students demonstrate that they are able to reproduce fundamental knowledge and basic concepts of IT service management and project management. Besides, they are able to apply acquired knowledge within case studies in a solution-oriented manner. In particular, this includes transferring knowledge from the ITIL framework to different fields of application and the utilization of IT service management methods. In addition, the students are able to critically assess the proposed procedures and adapt these to specific problem areas.	

<b>Admission requirements:</b> none	<b>Recommended previous knowledge:</b> none
<b>Language:</b> English	<b>Person responsible for module:</b> Prof. Dr. Lutz Maria Kolbe
<b>Course frequency:</b> every semester	<b>Duration:</b> 1 semester[s]
<b>Number of repeat examinations permitted:</b> twice	<b>Recommended semester:</b> 1 - 2
<b>Maximum number of students:</b> 50	
<b>Additional notes and regulations:</b> The module is offered in each semester. In the summer term, lecture and tutorial take place regularly, whereas in the winter term only the tutorial is offered and the lecture has to be prepared through self-study which is based on the recorded lecture of the respective previous summer semester.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0007: Wirtschaftspädagogisches Kolloquium</b> <i>English title: Colloquium in Business and Human Resource Education</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden reflektieren theoriegeleitet ausgewählte wirtschaftspädagogische Problem- und Forschungsfelder. Sie grenzen Forschungsgegenstände und Forschungsfragen voneinander ab und wählen begründet Theorien und Modelle für die Bearbeitung ausgewählter Forschungsgegenstände aus bzw. reflektieren kritisch auf der Grundlage einer Forschungsstudie oder eines Forschungsthemas die Auswahl der Forschungsfragen, Forschungshypothesen und den Forschungsstand. Die Studierenden kennen ausgewählte wirtschaftspädagogische Studien und Forschungsarbeiten zu Fragen des Lehrens und Lernens, der Entwicklung und Professionalisierung sowie zur institutionellen und systemischen Steuerung und Qualitätsentwicklung in der beruflichen Bildung. Sie sind in der Lage, Strategien bzw. adäquate Problemlösungen zu ausgewählten wirtschaftspädagogischen Fragen aus einer integrativen Perspektive zu bearbeiten. Das Kolloquium bietet auch die Möglichkeit, Grundzüge und Hauptargumente der (geplanten) Masterarbeit vorzustellen und unter theoretischen wie auch methodischen Gesichtspunkten zu diskutieren.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Wirtschaftspädagogisches Kolloquium</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Präsentation einer kritischen Reflektion einer Studie aus Forschungsfeldern der Berufs- und Wirtschaftspädagogik (max. 30 Minuten) <b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden können die kritische Reflektion einer Studie aus einer berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschungsperspektive heraus begründen.		6 C
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> mindestens 21 Kreditpunkte aus Modulen im Bereich Bildungswissenschaften und Fachdidaktik Wirtschaft im Master-Studium	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Module "Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung" (M.WIWI-WIP.0009), "Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum" (M. WiWI-WIP.0010) und "Diagnostik und Evaluation" (M.WIWI-WIP.0011)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 3 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0009: Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung</b> <i>English title: Modeling Business Education and Training over the Lifespan</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden nutzen didaktische Modelle zur Gestaltung und Beurteilung von Unterrichtseinheiten. Sie analysieren gesellschaftliche und individuelle Ansprüche an den Unterricht und treffen theoretisch begründete didaktische Entscheidungen. Dabei orientieren sie sich an fachdidaktischen Theorien und vorgegebenen Ordnungsmitteln in der kaufmännischen Ausbildung. Sie erkennen Merkmale und Notwendigkeit didaktischer Expertise und Professionalität.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> 1. <b>Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung</b> (Vorlesung) 2. <b>Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Fallstudie (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Diskussion eines Planungsentwurfs zu einer Unterrichts- oder Weiterbildungssequenz.		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Theoretisch begründete Planung einer in der Prüfungsvorleistung festgelegten Unterrichts- und Weiterbildungssequenz nach einem vorgegebenen didaktischen Modell (Wirtschaftsdidaktische Fallstudie).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0010: Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum</b> <i>English title: Theory and Practice of School Exercises</i>		9 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Hauptziel der schul- und unterrichtspraktischen Studien und des Praktikums ist es, spezifische fachdidaktische Aspekte und Fragestellungen der Unterrichtsplanung und -analyse mit den Dimensionen Lehr-Lern-Zielplanung, Makro- und Mikrosequenzierung der Lerninhalte, lernwirksamer Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements sowie Lern-erfolgskontrolle und -evaluation zu bearbeiten. Die Schwerpunkte liegen dabei zum einen auf der wissenschaftlich fundierten Beschreibung, Dokumentation und Reflexion wirtschaftsberuflichen Unterrichts und zum anderen auf der lerntheoretischen und didaktisch-methodischen Begründung und Erprobung schüleraktiver und situierter Lehr-Lern-Arrangements (insbesondere Methodengroßformen). Die Studierenden planen, gestalten, reflektieren und evaluieren komplexe Lehr-Lern-Arrangements und/oder Forschungsprojekte zu aktuellen Problemstellungen der empirischen Unterrichtsforschung.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 136 Stunden Selbststudium: 134 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum (Vorbereitung auf das Schulpraktikum)</b> (Seminar) <b>2. Schul- und unterrichtspraktische Studien und Praktikum (Nachbereitung des Schulpraktikums)</b> (Seminar) <i>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</i>		2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Absolvieren eines Schulpraktikums, Planung, Gestaltung, Reflexion und Evaluation komplexer Lehr-Lern-Arrangements und/oder von Forschungsprojekten mit schriftlicher Ausarbeitung und Präsentation im Rahmen der Seminare		9 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Im Rahmen der Hausarbeit setzen sich die Studierenden selbständig auf Basis wissenschaftlicher Theorien und Konzepte mit methodisch-didaktischen Fragen der Gestaltung von Unterricht auseinander.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul M.WIWI-WIP.0008 "Schulpraktische Übungen mit Praktikum" erfolgreich absolviert oder endgültig nicht bestanden wurde.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung" (M.WIWI-WIP.0009)	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 2 Semester	

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 3
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	
<b>Bemerkungen:</b> Die Präsenzzeit setzt sich zusammen aus:  56 Stunden in beiden Seminaren und 80 Stunden in der Schule im Rahmen eines vierwöchigen Praktikums.  Für Studierende des Master-Studiengangs Unternehmensführung ist dieses Modul nicht anrechenbar.	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0011: Pädagogische Diagnostik und Evaluation in der beruflichen Bildung</b> <i>English title: Pedagogical Diagnosis and Evaluation in Vocational Education and training</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden besitzen umfassende Kenntnisse zu Aufgaben und Funktionen pädagogischer Diagnostik und Evaluation, insbesondere zu Fragen der Leistungsüberprüfung, -beurteilung und der -rückmeldung. Sie sind in der Lage, die Rolle pädagogisch-psychologischer Diagnostik im Kontext gesellschaftlicher, politischer und institutioneller Erfordernisse kritisch zu reflektieren und zu diskutieren und die Effekte und Wirkungen pädagogischer Diagnostik für die Betroffenen einzuschätzen. Sie kennen Methoden der Beurteilung von Lernprozessen und können differenziert verschiedene Bezugsnormen bei Leistungsbeurteilungen und -rückmeldungen in berufspädagogischen Prozessen anwenden. Die Studierenden kennen die Grundlagen der kriterienorientierten Entwicklung von Aufgabenstellungen in verschiedenen Prüfungsformaten und können diese anhand ausgewählter wirtschaftlicher und kaufmännischer Inhaltsbereiche umsetzen. Sie wenden dabei auch die Grundlagen für die Lernstandsmessung in der kaufmännischen Ausbildung an. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, entweder ein Konzept für die Diagnostik von Voraussetzungen, Lernprozessen und Lernergebnissen in einem Bereich der beruflichen Bildung zu entwickeln oder ein Evaluationskonzept für eine Einrichtung der beruflichen Bildung zu einem ausgewählten Bereich zu entwerfen.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Diagnostik und Evaluation in der beruflichen Bildung</b> (Vorlesung) <b>2. Übung zu ausgewählten Forschungsfragen im Bereich von Diagnostik und Evaluation in der beruflichen Bildung</b> (Übung)		2 SWS 2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Gruppenarbeit und mündliche Diskussion (ca. 20 Minuten) zu diagnostischen oder evaluativen Ansätzen in der beruflichen Bildung		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige wissenschaftliche Bearbeitung eines Themas in schriftlicher Form.		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul M.WIWI-WIP.0003 "Diagnostik und Evaluation" erfolgreich abgeschlossen oder endgültig nicht bestanden wurde.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber	



<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0012: Berufsbildungspolitik und Steuerung beruflicher Aus- und Weiterbildung</b> <i>English title: Vocational Education Policy and Governance in Vocational Education and Training</i>	6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden setzen sich mit aktuellen bildungspolitischen und strukturellen Entwicklungen des beruflichen Aus- und Weiterbildungssystems auseinander. Sie sind mit der Geschichte und Struktur des beruflichen Bildungswesens, seiner Institutionen und Organisationen vertraut und können aktuelle Prozesse der Um- und Ausgestaltung berufspädagogischer Institutionen vor diesem Hintergrund kritisch reflektieren. Sie besitzen vertiefte Kenntnisse über aktuelle und jüngere Diskussionen in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik zur Entwicklung des beruflichen Bildungssystems und seiner Institutionen, zur Anerkennung und Zertifizierung von beruflicher Bildung im nationalen wie auch internationalen Kontext betraut. Die Studierenden kennen aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung sowie deren Auswirkungen für berufspädagogisches Handeln. Sie können vor diesem Hintergrund Ansätze und Konzepte der Systemsteuerung sowie der Schulentwicklung und der Aus- und Umgestaltung von beruflichen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen kritisch reflektieren.	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen:</b> <b>1. Seminar mit betreuter Gruppenarbeit und Abschlussworkshop "Steuerungsfragen beruflicher Aus- und Weiterbildung" (Seminar)</b> <b>2. Seminar "Aktuelle Berufsbildungspolitik" (Seminar)</b>	2 SWS  2 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b>	6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Selbständige wissenschaftliche Auseinandersetzung mit institutionellen und bildungspolitischen Fragestellungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung unter systematischen, historischen und internationalen Aspekten.	
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul M.WIWI-WIP.0006 "Institutionelle und bildungspolitische Bedingungen des Lernen und Lehrens III" erfolgreich absolviert oder endgültig nicht bestanden wurde.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> keine
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester

<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1 - 4
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul M.WIWI-WIP.0013: Vertiefende Fachdidaktik und Unterrichtsforschung Wirtschaftswissenschaften</b> <i>English title: Business and Economics Education: Advanced Didactics and Research on Instruction</i>		6 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden analysieren und beurteilen aktuelle Ergebnisse und Methoden der kaufmännischen Unterrichtsforschung sowie der berufs- und betriebspädagogischen Forschung zu Lehr-Lernprozessen. Die Studien zur Unterrichtsforschung im Bereich kaufmännischer Aus- und Weiterbildung werden vor dem Hintergrund pädagogischer und psychologischer Theorien beurteilt.  Die Studierenden entwerfen Vorschläge zur Gestaltung des kaufmännischen Unterrichts und reflektieren auf der Grundlage von Theorien und Forschungsbefunden.		<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Vertiefende Fachdidaktik und Unterrichtsforschung Wirtschaftswissenschaften (wechselnde Schwerpunktthemen) (Seminar)</b>		4 SWS
<b>Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten)</b> <b>Prüfungsvorleistungen:</b> Präsentation des Themas der Hausarbeit (ca. 30 Minuten) auf Basis eines Thesenpapiers.		6 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften (max. 15 Seiten).		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Das Modul kann nicht belegt werden, wenn bereits das Modul M.WIWI-WIP.0005 "Lernen und Lehren III" erfolgreich absolviert oder endgültig nicht bestanden wurde.	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Modul "Didaktik in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung"	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Prof. Dr. Susan Seeber	
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester	
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 2 - 4	
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt		