

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>Fakultät für Physik:</u>	
Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und den Master-Studiengang Physik	1349
Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und den Master-Studiengang Physik	1375
<u>Fakultätsübergreifende Einrichtungen:</u>	
Promotionsordnung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten	1466
<u>Abteilung 8:</u>	
Verlust eines Dienstsiegels	1479

Fakultät für Physik:

Nach Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Physik am 18.01.2006 und nach Stellungnahme des Senats am 09.08.2006 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.08.2006 die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und den Master-Studiengang Physik der Georg-August-Universität Göttingen genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2, § 41 Abs. 2 Satz 2 und § 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 b) NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.06.2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

**Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik
und den Master-Studiengang Physik an der Universität Göttingen**

Inhaltsverzeichnis**I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zweck der Prüfung
- § 3 Akademische Grade
- § 4 Aufbau des Studiums

II. Prüfungsverfahren

- § 5 Form der Prüfungsleistungen
- § 6 Wiederholbarkeit von Prüfungen
- § 7 Prüfungskommission
- § 8 Prüfungsorganisation
- § 9 Prüfungsverwaltungssystem
- § 10 Anrechnung von Studienleistungen

III. Bachelor-Prüfung

- § 11 Gliederung und Umfang der Bachelor-Prüfung
- § 12 Orientierungsmodule
- § 13 Bachelor-Arbeit
- § 14 Gesamtergebnis
- § 15 Freiwillige Zusatzprüfungen
- § 16 Zeugnisse und Bescheinigungen

IV. Master-Prüfung

§ 17 Gliederung und Umfang der Master-Prüfung

§ 18 Master-Arbeit

§ 19 Gesamtergebnis

§ 20 Freiwillige Zusatzprüfungen

§ 21 Zeugnisse und Bescheinigungen

V. Schlussvorschriften

§ 22 Inkrafttreten

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Prüfungsordnung (POP) regelt den Abschluss des Studiums im Bachelor-Studiengang und im Master-Studiengang „Physik“ an der Universität Göttingen. ²Sie enthält als Bestandteil die „Allgemeine Prüfungsordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge der Universität Göttingen“ (APO) und wird ergänzt durch die Studienordnung (SOP), die den Verlauf des Bachelor-Studiums und des Master-Studiums „Physik“ im Rahmen dieser Prüfungsordnung regelt.

§ 2 Zweck der Prüfung

(1) Bachelor-Studiengang:

Durch die Bachelor-Prüfung wird festgestellt, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für den Übergang in eine physiknahe Berufspraxis notwendigen inhaltlichen und methodischen Grundlagen der Physik beherrschen und ihre Kenntnisse so weit vertieft haben, dass sie fachliche Zusammenhänge überblicken und die Fähigkeit besitzen, nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu arbeiten und physikalische Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

(2) Master-Studiengang:

Durch die Master-Prüfung wird festgestellt, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für den Übergang in die Berufspraxis von Physikerinnen und Physikern notwendigen umfassenden Fachkenntnisse, vertiefte Spezialkenntnisse des Gebietes sowie die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erworben haben.

§ 3 Akademische Grade

(1) Bachelor-Studiengang:

Ist die Bachelor-Prüfung bestanden, verleiht die Fakultät für Physik den akademischen Grad "Bachelor of Science", abgekürzt "B. Sc.".

(2) Master-Studiengang:

Ist die Master-Prüfung bestanden, verleiht die Fakultät für Physik den akademischen Grad "Master of Science", abgekürzt "M. Sc."

§ 4 Aufbau des Studiums

(1) ¹Der Bachelor-Studiengang und der Master-Studiengang sind vollständig modular aufgebaut. ²Durch eine bestandene Modulprüfung oder die bestandene Abschlussarbeit werden Anrechnungspunkte (Credits, abgekürzt: C) erworben. ³Die jedem Modul zugeordneten Anrechnungspunkte sind in den Modulkatalogen der Studiengänge in den Anlagen aufgeführt.

(2) Bachelor-Studiengang:

¹Die Regelstudienzeit des Bachelor-Studiengangs beträgt 6 Semester (3 Studienjahre). ²Das Studium umfasst 180 C, die sich folgendermaßen verteilen:

- | | |
|------------------------------------|-------|
| a) auf fachspezifische Module | 108 C |
| b) auf den Spezialisierungsbereich | 42 C |
| c) auf Schlüsselkompetenzen | 18 C |
| d) auf die Bachelor-Arbeit | 12 C. |

³Durch sinnvolle Kombination von Modulen können spezifische Studienschwerpunkte gemäß ausgewiesener Profile ausgestaltet werden.

(3) Master-Studiengang:

¹Die Regelstudienzeit des Master Studiengangs beträgt 4 Semester (2 Studienjahre). ²Das Studium umfasst 120 C, die sich folgendermaßen verteilen:

- | | |
|---------------------------------|-------|
| a) auf fachspezifische Module | 78 C |
| b) auf die Schlüsselkompetenzen | 12 C |
| c) auf die Master-Arbeit | 30 C. |

³Im Master-Studiengang müssen spezifische Forschungsschwerpunkte ausgestaltet werden.

II. Prüfungsverfahren

§ 5 Form der Prüfungsleistungen

(1) ¹Prüfungsleistungen bestehen aus benoteten oder unbenoteten Modulprüfungen sowie der benoteten schriftlichen Abschlussarbeit. ²Soweit eine Modulprüfung nicht benotet wurde, ist sie mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ zu bewerten.

(2) Eine Prüfung kann neben den in § 15 Abs. 3 APO festgelegten Ausgestaltungen zusätzlich sein:

a) ein Seminarvortrag:

Seminarvorträge sind Referate, die zu einem vorgegebenen Rahmenthema von einer Teilnehmerin, einem Teilnehmer oder einer Teilnehmergruppe in Form einer kurzen schriftlichen Zusammenfassung und eines Vortrages oder einer erläuternden Präsen-

tation vor dem Teilnehmerkreis des Seminars erbracht und von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Seminar leiten, bewertet werden.

b) ein schriftlicher Bericht:

In einem schriftlichen Bericht soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Projekten dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form darstellen. Der schriftliche Bericht wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

c) ein Protokoll:

In einem Protokoll soll die Kandidatin oder der Kandidat eigenständig erbrachte Beiträge bei der Planung, Durchführung und Auswertung von Praktikumsversuchen schriftlich dokumentieren und die Ergebnisse in fachlich angemessener Form schriftlich darstellen. Das Protokoll wird von der Prüferin oder dem Prüfer, die das Projekt leiten, bewertet.

(3) ¹Form und Umfang der Modulprüfungen sind im Modulkatalog festgelegt. ²Sofern für Module im Modulkatalog keine definierte Prüfungsform und kein definierter Prüfungsumfang festgelegt wurden, werden Form und Umfang dieser Modulprüfungen jeweils vor Beginn der Lehrveranstaltungen vom Fakultätsrat festgelegt und durch das Dekanat bekannt gemacht.

§ 6 Wiederholbarkeit von Prüfungen

(1) ¹Nicht bestandene oder als nicht bestanden geltende Prüfungen in Pflichtmodulen müssen wiederholt werden. ²Nicht bestandene Wahlmodule können wiederholt werden. ³Bestehen Modulprüfungen aus mehreren Teilprüfungen, müssen nur diejenigen Teilprüfungen wiederholt werden, die mit „nicht bestanden“ bewertet wurden.

(2) Nicht bestandene Modulprüfungen können zweimal wiederholt werden.

(3) Die nicht bestandene Bachelor-Arbeit und die nicht bestandene Master-Arbeit können einmal wiederholt werden.

(4) Der Prüfungsanspruch für weitere Prüfungen im Bachelor-Studiengang bzw. Master-Studiengang Physik ist endgültig erloschen, wenn

- a) ein Pflichtmodul im dritten Versuch endgültig nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt,
- b) Wahlpflicht- oder Wahlmodule nicht mehr im erforderlichen Mindestumfang bestanden werden können,
- c) die Abschlussarbeit im zweiten Versuch nicht bestanden wurde oder als nicht bestanden gilt.

(5) Bachelor-Studiengang:

¹Im Bachelor-Studiengang können bis zu 4 bestandene Modulprüfungen aus dem Bereich der Physik und den Grundkursen in Mathematik zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden, vorausgesetzt, diese Prüfungen wurden im ersten Prüfungszeitraum nach den entsprechenden Lehrveranstaltungen abgelegt. ²Die Wiederholung muss im nächsten möglichen Prüfungszeitraum des entsprechenden Moduls erfolgen. ³Durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

§ 7 Prüfungskommission

(1) ¹Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung aller durch § 9 APO und § 10 APO sowie diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird eine gemeinsame Prüfungskommission für den Bachelor-Studiengang und den Master-Studiengang gebildet. ²Ihr gehören an: drei Mitglieder aus der Hochschullehrergruppe, ein Mitglied aus der wissenschaftlichen Mitarbeitergruppe und ein Mitglied aus der Studierendengruppe. ³Eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter des zuständigen Prüfungsamtes ist mit beratender Stimme Mitglied der Prüfungskommission.

(2) Die Studiendekanin oder der Studiendekan ist weiteres Mitglied der Prüfungskommission mit beratender Stimme.

(3) ¹Die stimmberechtigten Mitglieder der Prüfungskommission sowie deren Vertreterinnen und Vertreter werden vom Fakultätsrat gewählt. ²Dabei erfolgt die Wahl durch die Mitglieder der jeweiligen Gruppen. ³Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die der studentischen Mitglieder ein Jahr. ⁴Die Wiederwahl von Mitgliedern ist möglich. ⁵Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.

(4) Die stimmberechtigten Mitglieder der Prüfungskommission wählen eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden aus ihrer Mitte; diese müssen stimmberechtigte Mitglieder der Hochschullehrergruppe sein.

(5) ¹Die Prüfungskommission entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. ²Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. ³Die Prüfungskommission ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden bzw. der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden mindestens drei weitere stimmberechtigte Mitglieder bzw. deren Vertretungen, darunter wenigstens ein Mitglied der Hochschullehrergruppe, anwesend sind. ⁴Die Mitglieder der Studierendengruppe haben bei der Bewertung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nur beratende Stimme.

§ 8 Prüfungsorganisation

(1) Unbeschadet der Zuständigkeit der Prüfungskommission gemäß § 9 ist das Prüfungsamt der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Göttingen für die Organisation und die Verwaltung des Prüfungsverfahrens zuständig.

(2) ¹Ort und Zeit von Modulprüfungen werden vom Studiendekan auf der Grundlage von Vorschlägen der zuständigen Prüferinnen und Prüfer festgelegt, dem Prüfungsamt übermittelt und in der von der Prüfungskommission festgelegten Form vom Prüfungsamt bekannt gegeben. ²Die Prüfungskommission legt für jeden Prüfungszeitraum einen Anmelde- und einen Rücknahmezeitraum fest.

(3) ¹Zu Modulprüfungen muss die oder der Studierende sich innerhalb des Anmeldezeitraums in der vom Prüfungsamt festgelegten Form anmelden. ²Die Rücknahme einer Prüfungsanmeldung erfolgt in der ebenfalls vom Prüfungsamt festgelegten Form innerhalb des Rücknahmezeitraums.

(4) Das Ergebnis einer Modulprüfung wird dem Prüfungsamt der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Göttingen durch die Prüferin oder den Prüfer unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von drei Werktagen nach der Bewertung der Modulprüfung mitgeteilt.

(5) Das Prüfungsamt informiert die Prüflinge unverzüglich über die Prüfungsergebnisse.

§ 9 Prüfungsverwaltungssystem

(1) Die Studierenden nutzen in eigener Verantwortung Online-Zugänge zu dem Prüfungsverwaltungssystem „Flex-Now“, mit dem die Prüfungsdaten elektronisch verwaltet werden; die Prüfungskommission kann nähere Regeln zur Durchführung des Verfahrens erlassen.

(2) Die Studierenden sind verpflichtet, die Richtigkeit ihres Online-Kontos regelmäßig zu prüfen; Übertragungsfehler sollen sofort gerügt werden.

(3) ¹Die Prüferinnen und Prüfer wirken bei der elektronischen Erfassung der Prüfungsergebnisse mit. ²Sie führen zusätzlich zu Kontroll- und Dokumentationszwecken eigene Benotungslisten und bewahren sie mindestens acht Jahre auf.

§ 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen ist in § 13 APO geregelt.

III. Bachelor-Prüfung

§ 11 Gliederung und Umfang der Bachelor-Prüfung

(1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen zu Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen, Wahlmodulen und einer Abschlussarbeit (Bachelor-Arbeit).

(2) In der Bachelor-Prüfung müssen insgesamt 180 C in den im Folgenden aufgeführten Bereichen erworben werden, wobei in jedem Bereich Anrechnungspunkte im jeweils angegebenen Umfang zu erwerben sind:

- a) Experimentelle und theoretische Physik (Pflichtmodul 54 C),
- b) Praktika (Pflicht- und Wahlpflichtmodule 21 C),
- c) Mathematik (Pflichtmodule 33 C),
- d) Spezialisierungsbereich (Wahlpflichtmodule 24 C),
- e) Profilierungsbereich (Wahlmodule 18 C),
- f) Schlüsselkompetenzen (Pflichtmodule 18 C),
- g) Bachelor-Arbeit (12 C).

(3) ¹Durch Kombination von Wahlpflicht- und Wahlmodulen können gemäß § 13 Abs. 3 SOP Studienschwerpunkte in einem der Bereiche Nanophysik, Physikinformatik, Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik sowie Kern- und Teilchenphysik ausgestaltet werden. ²Im Abschlusszeugnis kann die Zertifizierung eines Studienschwerpunkts erfolgen. ³Dazu müssen das Profilierungspraktikum und die Bachelor-Arbeit im betreffenden Studienschwerpunkt durchgeführt und in den zugeordneten Modulen insgesamt 30 C erworben werden. ⁴Bei individuellen Studienprofilen können von der Prüfungskommission auf Antrag weitere Studienschwerpunkte im Umfeld der Physik anerkannt werden, wenn das Profilierungspraktikum und die Bachelor-Arbeit in dem beantragten Studienschwerpunkt durchgeführt werden und wenn in dem beantragten Studienschwerpunkt die für eine Zertifizierung im Abschlusszeugnis erforderlichen Anrechnungspunkte in Höhe von 30 C erworben werden können.

§ 12 Orientierungsmodule

¹Die Pflichtmodule Physik I und Physik II gelten als Orientierungsmodule, anhand derer sich Studieneignung und Studienneigung besonders gut erkennen lassen. ²Wenn in einem Orientierungsmodul die erste Wiederholungsprüfung nicht bestanden wurde, erfolgt die Zulassung zur zweiten Wiederholungsprüfung erst nach Teilnahme an einer Pflichtstudienberatung.

§ 13 Bachelor-Arbeit

(1) Durch die schriftliche Bachelor-Arbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, ein physikalisches Problem mit Standardmethoden und unter Anleitung im festgelegten Zeitraum zu bearbeiten, zu fundierten Aussagen zu gelangen und diese in sprachlicher und formaler Hinsicht angemessen darzustellen.

(2) Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer in den in § 11 genannten Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen mindestens 138 C erworben hat.

(3) ¹Das vorläufige Thema der Bachelor-Arbeit ist mit einer gemäß § 11 APO vom Fakultätsrat zugelassenen Betreuerin oder einem Betreuer zu vereinbaren. ²Bei der Betreuung der Arbeit kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken. ³Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer, so werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten diese sowie das Thema der Bachelor-Arbeit von der Prüfungskommission bestimmt.

(4) ¹Die Zulassung zur Bachelor-Arbeit ist in Schriftform bei der Prüfungskommission zu beantragen. ²Dabei sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) der Themenvorschlag für die Bachelor-Arbeit,
- b) die schriftliche Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers,
- c) ein Vorschlag für zwei Gutachterinnen oder Gutachter,
- d) Nachweise über die Erfüllung der Voraussetzungen zur Zulassung.

³Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung. ⁴Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind. ⁵Die Prüfungskommission bestimmt unter Abwägung des durch die Studentin oder den Studenten erbrachten Vorschlages zwei Gutachterinnen oder Gutachter der Bachelor-Arbeit.

(5) ¹Nach Zulassung zur Bachelor-Arbeit durch die Prüfungskommission erfolgt die Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit durch die Betreuerin oder den Betreuer der Bachelor-Arbeit.

²Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas ist aktenkundig zu machen.

(6) ¹Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Arbeit beträgt 14 Wochen. ²Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes gemäß § 18 Abs. 2 APO den Bearbeitungszeitraum um höchstens 4 Wochen verlängern und einen neuen Abgabetermin festlegen. ³Ein wichtiger Grund liegt in der Regel bei einer Erkrankung vor, die unverzüglich anzuzeigen und durch ein Attest zu belegen ist. ⁴Werden Fristen überschritten, ohne dass ein wichtiger Grund vorliegt, so gilt die Bachelor-Arbeit als mit "nicht ausreichend" bewertet; bei Vorliegen eines wichtigen Grundes wird ein neues Thema ausgegeben.

(7) ¹Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten 4 Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. ²Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 4 Wochen zu vereinbaren. ³Im Falle der Wiederholung der Bachelor-Arbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz eins nur dann zulässig, wenn die zu prüfende Person bei dem ersten Versuch der Anfertigung der Bachelor-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(8) ¹Die Bachelor-Arbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt in zweifacher Ausfertigung einzureichen. ²Die Bachelor-Arbeit soll nach näherer Bestimmung durch die Prüfungskommission zudem in elektronischer Form eingereicht werden. ³Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern,

dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(9) ¹Das Prüfungsamt leitet die Bachelor-Arbeit den zwei Gutachterinnen oder Gutachtern zu. ²Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note. ³Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll 4 Wochen nicht überschreiten.

(10) ¹Die Bachelor-Arbeit ist nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird. ²Die Prüfungskommission sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von 4 Wochen nach entsprechender Bekanntgabe ein neues Thema erhält.

§ 14 Gesamtergebnis

(1) ¹Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn die Bachelor-Arbeit sowie alle gemäß § 11 erforderlichen Modulprüfungen bestanden sind, die sich aus dieser Prüfungsordnung ergebenden Nebenbedingungen erfüllt sind und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 180 C erbracht wurden. ²Das Studium ist mit Ablauf des Semesters beendet, in dem die Bachelor-Prüfung bestanden wird.

(2) Die Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses wird aus dem arithmetischen Mittel der mit den Anrechnungspunkten des jeweiligen Moduls gewichteten Modulnoten und der mit 12 C gewichteten Bachelor-Arbeit berechnet.

(3) Das Gesamturteil "mit Auszeichnung" wird erteilt, wenn die Bachelor-Arbeit von beiden Gutachtern mit der Note 1,0 bewertet worden ist und die Gesamtnote besser als 2,0 ist.

§ 15 Freiwillige Zusatzmodulprüfungen

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) Leistungsnachweise erwerben und Prüfungen ablegen und diese auf Antrag in das Studienbuch (Transcript of Records) aufnehmen lassen.

(2) ¹In Zusatzmodulen erworbene Anrechnungspunkte werden nicht auf die geforderten Prüfungsleistungen im Bachelor-Studiengang Physik angerechnet. ²Die Noten in Zusatzmodulen werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 16 Zeugnisse und Bescheinigungen

Über die bestandene Bachelor-Prüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat unverzüglich, in der Regel innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis mit Anlagen nach den Regeln der APO.

IV. Master-Prüfung

§ 17 Gliederung und Umfang der Master-Prüfung

(1) Die Master-Prüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen zu Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen, Wahlmodulen und einer Abschlussarbeit (Master-Arbeit).

(2) ¹In der Master-Prüfung müssen insgesamt 120 Anrechnungspunkte in den im Folgenden aufgeführten Bereichen erworben werden, wobei in jedem Bereich Anrechnungspunkte im jeweils angegebenen Umfang zu erwerben sind:

- a) Forschungsschwerpunkt (Wahlpflichtmodule 50 C); als Schwerpunktbereiche stehen gemäß §.7 Abs. 2 SOP Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik sowie Kern- und Teilchenphysik zur Verfügung;
- b) Profilierungsbereich (Wahlmodule 28 C);
- c) Schlüsselkompetenzen (Pflichtmodule 12 C);
- d) Master-Arbeit (30 C).

²Die aktuellen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Modulen bzw. Schwerpunktbereichen sind dem jeweils gültigen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen. ³Sofern für ein Modul im Modulkatalog keine definierte Prüfungsform und kein definierter Prüfungsumfang festgelegt wurde, wird Form und Umfang der Modulprüfung jeweils vor Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt und bekannt gemacht.

§ 18 Master-Arbeit

(1) Durch die schriftliche Master-Arbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in der Lage ist, eine physikalische Fragestellung im gewählten Schwerpunktbereich mit etablierten Methoden im festgelegten Zeitraum zu bearbeiten, zu wissenschaftlich fundierten Ergebnissen zu gelangen und diese in formaler und sprachlicher Hinsicht angemessen darzustellen.

(2) Zur Master-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer in den in § 17 genannten Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen mindestens 54 C erworben hat.

(3) ¹Das vorläufige Thema der Master-Arbeit ist mit einer gemäß § 11 APO vom Fakultätsrat zugelassenen prüfungsberechtigten Person zu vereinbaren, die auch die Arbeit betreut. ²Bei der Betreuung kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken. ³Findet die Kandidatin oder der Kandidat keine Betreuerin oder keinen Betreuer, so werden auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten diese und das Thema der Master-Arbeit von der Prüfungskommission bestimmt.

(4) ¹Die Zulassung zur Master-Arbeit ist in Schriftform bei der Prüfungskommission zu beantragen. ²Dabei sind folgende Unterlagen beizufügen:

- a) der Themenvorschlag für die Master-Arbeit,
- b) die schriftliche Bestätigung der Betreuerin oder des Betreuers,

- c) ein Vorschlag für zwei Gutachterinnen oder Gutachter,
- d) Nachweise über die Erfüllung der Voraussetzungen zur Zulassung.

³Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung. ⁴Diese ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind. ⁵Die Prüfungskommission bestimmt unter Berücksichtigung des durch die Studentin oder den Studenten erbrachten Vorschlages zwei Gutachterinnen oder Gutachter für die Master-Arbeit.

(5) ¹Nach Zulassung durch die Prüfungskommission erfolgt die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit durch die Betreuerin oder den Betreuer der Master-Arbeit. ²Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(6) ¹Die Frist zwischen Ausgabe des Themas und Abgabe der Master-Arbeit beträgt 9 Monate. ²Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der Kandidatin oder dem Kandidaten zuzurechnenden Grundes gemäß § 18 Abs. 2 APO den Bearbeitungszeitraum um höchstens 8 Wochen verlängern und einen neuen Abgabetermin festlegen. ³Ein wichtiger Grund liegt in der Regel bei einer Erkrankung vor, die unverzüglich anzuzeigen und durch ein Attest zu belegen ist. ⁴Werden Fristen überschritten, ohne dass ein wichtiger Grund vorliegt, so gilt die Master-Arbeit als mit "nicht ausreichend" bewertet; bei Vorliegen eines wichtigen Grundes wird ein neues Thema ausgegeben.

(7) ¹Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. ²Ein neues Thema ist unverzüglich zu vereinbaren. ³Im Falle der Wiederholung der Master-Arbeit ist die Rückgabe des Themas nach Satz zwei nur dann zulässig, wenn die zu prüfende Person bei dem ersten Versuch der Anfertigung der Master-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(8) ¹Die Master-Arbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt in zweifacher Ausfertigung einzureichen. ²Die Master-Arbeit soll nach näherer Bestimmung durch die Prüfungskommission zudem in elektronischer Form eingereicht werden. ³Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. ⁴Bei der Abgabe hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. ⁵Wird die Master-Arbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet (Ausschlussfrist).

(9) ¹Das Prüfungsamt leitet die Master-Arbeit den beiden Gutachterinnen oder Gutachtern zu. ²Jede Gutachterin und jeder Gutachter vergibt eine Note. ³Die Dauer des Bewertungsverfahrens soll 6 Wochen nicht überschreiten.

(10) ¹Die Master-Arbeit ist nicht bestanden, wenn sie mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird. ²Die Prüfungskommission sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von 2 Monaten nach entsprechender Bekanntgabe ein neues Thema erhält.

§ 19 Gesamtergebnis

(1) ¹Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn die Master-Arbeit sowie alle gemäß § 17 erforderlichen Modulprüfungen bestanden sind, die sich aus der Prüfungsordnung ergebenden Nebenbedingungen erfüllt sind und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 C erbracht wurden. ²Das Studium ist mit Ablauf des Semesters beendet, in dem die Master-Prüfung bestanden wird.

(2) Die Gesamtnote des Master-Abschlusses wird aus dem arithmetischen Mittel der mit den Anrechnungspunkten des jeweiligen Moduls gewichteten Modulnoten und der mit 30 C gewichteten Note der Master-Arbeit berechnet.

(3) Das Gesamturteil "mit Auszeichnung" wird erteilt, wenn die Master-Arbeit von beiden Gutachtern mit der Note 1,0 bewertet worden ist und die Gesamtnote besser als 1,5 ist.

§ 20 Freiwillige Zusatzmodulprüfungen

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) Leistungsnachweise erwerben und Prüfungen ablegen und diese auf Antrag in das Studienbuch (Transcript of Records) aufnehmen lassen.

(2) ¹In Zusatzmodulen erworbene Anrechnungspunkte werden nicht auf die geforderten Prüfungsleistungen im Master-Studiengang Physik angerechnet. ²Die Noten in Zusatzmodulen werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 21 Zeugnisse und Bescheinigungen

Über die bestandene Master-Prüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat unverzüglich, in der Regel innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis mit Anlagen nach den Regeln der APO.

V. Schlussbestimmungen

§ 22 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

Umfang der zu erbringenden Leistungen im Bachelor-Studiengang

Physik Grundkurs	P 30 C	Physik I	9 C
		Physik II	9 C
		Physik III	6 C
		Physik IV	6 C
Praktika	P 15 C	Grundpraktikum	12 C
		Fortgeschrittenenpraktikum	3 C
	WP 6 C	Profilierungspraktikum	6 C
Theoretische Physik	P 24 C	Analytische Mechanik	8 C
		Quantenmechanik	8 C
		Statistische Mechanik	8 C
Mathematik	P 33 C	Analysis I	9 C
		AGLA I	9 C
		Mathematik für Physiker I	9 C
		Mathematik für Physiker II	6 C
Spezialisierungsbereich	WP 24 C	Einführung Forschungsgebiet I	6 C
		Spezielle Themen Forschungsgebiet I	12 C
		Einführung Forschungsgebiet II	6 C
Profilierungsbereich	W 18 C	Module math. nat. Bereich	6 C
		Module nichtphys. Bereich	12 C
Schlüsselkompetenzen	P 18 C	Grundlagen Experimentieren	2 C
		Grundlagen wiss. Rechnen	6 C
		Projektpraktikum	6 C
		Professionalisierungsseminar	4 C
Abschlussarbeit	P 12 C	Bachelor-Arbeit	12 C

Umfang der zu erbringenden Leistungen im Master-Studiengang

Forschungsschwerpunkt	WP 50 C	Vorlesungen / Übungen	18 C
		Seminar	4 C
		Praktikum	10 C
		Hauptpraktikum	18 C
Profilierungsbereich	W 28 C	math. nat. Module	12 C
		math. nat. Seminar	4 C
		nichtphys. Module	12 C
Schlüsselkompetenzen	P 12 C	Professionalisierungspraktikum	9 C
		Praktikum Arbeitskontakte	3 C
Abschlussarbeit	P 30 C	Master-Arbeit	30 C

Modulkatalog Bachelor-Studiengang Physik

1. Pflichtmodule (Umfang 120 C):

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (C/SWS)
Physik I B.phy.101 ¹	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik	Klausur 180 Min.	9 C 8 SWS
Physik II B.phy.102 ¹	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden der Elektrodynamik, insbesondere des Feldkonzeptes	Klausur 180 Min.	9 C 8 SWS
Physik III B.phy.103	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden aus dem Bereich Wellen und Optik.	Klausur 120 Min.	6 C 6 SWS
Physik IV B.phy.104	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis von Grundbegriffen, Fakten und experimentellen Methoden im Bereich der Quantenphysik.	Klausur 120 Min.	6 C 6 SWS
Analytische Mechanik B.phy.201	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Vertiefte Kenntnisse der klassischen Mechanik, mathematische Methoden der Mechanik.	Klausur 180 Min.	8C 6 SWS
Quantenmechanik I B.phy.202	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis des konzeptionellen Rahmens, der Prinzipien und Methoden der Quantenmechanik.	Klausur 180 Min.	8C 6 SWS
Statistische Mechanik B.phy.203	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Vertieftes Verständnis der Thermodynamik, quantitative Behandlung spezieller Vielteilchensysteme im thermischen Gleichgewicht.	Klausur 180 Min.	8C 6 SWS

¹ = Diese Module sind Orientierungsmodule gemäß § 5 Allg. PO

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (C/SWS)
Analysis I B.mat.301	Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag	Grundkenntnisse der Analysis, Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beweistechniken	Klausur 120 Min.	9 C 6 SWS
AGLA I B.mat.302	Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag	Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	Klausur 120 Min.	9 C 6 SWS
Mathematik für Physiker I B.mat.303	Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag	Grundwissen der Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differenzialgleichungen	Klausur 120 Min.	9 C 6 SWS
Mathematik für Physiker II B.phy.304	Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag	Grundkenntnisse der Funktionentheorie und Funktionalanalysis und ihrer Anwendungen	Klausur 120 Min.	6 C 6 SWS
Grundpraktikum B.phy.401	Testierte schriftliche Versuchsprotokolle	Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten.	Mündl. 45 Min.	12 C 12 SWS (2 Semester)
Fortgeschrittenenpraktikum B.phy.402	Erfolgreiche Durchführung von Versuchen.	Erfolgreiche Durchführung von Versuchen.	5 testierte Protokolle	3 C 4 SWS
Einführung in die Programmierung und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften B.phy.601 (Alternativ zu B.inf.601)		Beherrschung der Grundlagen der Rechnerbedienung, Programmierkenntnisse, Beherrschung und Anwendung einfacher Algorithmen der numerischen Mathematik	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C 6 SWS
Allgemeines Programmierpraktikum B.inf.601 (Alternativ zu B.phy.601)			Klausur 100 Min. oder Mündl. 20 Min.	6 C 6 SWS
Professionalisierungsseminar B.phy.602		Selbständige Erarbeitung mathematisch-naturwissenschaftlicher Publikationen und deren Präsentation.	Seminarvortrag (30 Min.)	4 C 2 SWS
Grundlagen des Experimentierens B.phy.603		Grundlegende Fähigkeiten im Durchführen und Auswerten von Experimenten.	Klausur 120 Min.	2 C 2SWS
Projektpraktikum B.phy.604	Testierte schriftliche Versuchsprotokolle	Fortgeschrittene Methoden zur Lösung komplexer experimenteller Fragestellungen.	Seminarvortrag (30 Min.)	6 C 6 SWS

2. Wahlpflicht- und Wahlmodulbereich (max. 42 C)

a) Schwerpunkt Nanonstrukturphysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme B.phy.502 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Kern- und Teilchenphysik B.phy.504 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik B.phy.507 Wahlpflicht		Vertiefung der im Wahlpflichtbereich angeeigneten Kenntnisse in Festkörper- und Materialphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS
Profilierungspraktikum in Festkörper- und Materialphysik B.phy.605 Wahlpflicht		Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C Block
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre B.bwl.511 Wahlpflicht		Wird durch die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften zu Beginn des Semesters festgelegt und bekannt gegeben.	Klausur 90 Min.	6 C 6 SWS

b) Schwerpunkt Physikinformatik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern B.phy.403 Wahlpflicht	B.phy.601 oder B.inf.601	Administration von Netzwerken, Beratung von Benutzern.	Schriftlicher bericht (2 Wochen)	6 C Block

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme B.phy.502 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Mehrbenutzersysteme in der Praxis I B.inf.509 Wahlpflicht	B.phy.601 oder B.inf.601	1. Teilmodul: Grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Unix, Erstellung von Batchskripten, Einrichten der Benutzerschnittstelle und -oberfläche 2. Teilmodul: Grundlagen der Administration von Unixrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte.	Klausur und schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C 5 SWS
Mehrbenutzersysteme in der Praxis II B.inf.510 Wahlpflicht	B.inf.509	1. Teilmodul: Umgang mit Linux in Netzwerken 2. Teilmodul: Grundlagen der Administration von MS-Windowsrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte	Klausur und schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C 5 SWS
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre B.bwl.511 Wahlpflicht		Wird durch die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften zu Beginn des Semesters festgelegt und bekannt gegeben.	Klausur 90 Min.	6 C 6 SWS
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik B.bwl.512 Wahlpflicht		Wird durch die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften zu Beginn des Semesters festgelegt und bekannt gegeben.	Klausur 120 Min.	6 C 6 SWS

c) Schwerpunkt Astro- und Geophysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Einführung in die Astro- und Geophysik B.phy.501 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
	ben			
Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme B.phy.502 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Kern- und Teilchenphysik B.phy.504 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Spezielle Themen der Astro- und Geophysik B.phy.505 Wahlpflicht		Vertiefung der im Wahlpflichtbereich angeeigneten Kenntnisse in Astro- bzw. Geophysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS
Profilierungspraktikum in Astro- und Geophysik B.phy.605 Wahlpflicht		Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C Block

d) Schwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Einführung in die Astro- und Geophysik B.phy.501 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme B.phy.502 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme B.phy.506 Wahlpflicht		Vertiefung der im Wahlpflichtbereich angeeigneten Kenntnisse in der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS
Profilierungspraktikum in Biophysik und Physik komplexer Systeme B.phy.605 Wahlpflicht		Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C Block

e) Schwerpunkt Festkörper- und Materialphysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme B.phy.502 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Kern- und Teilchenphysik B.phy.504 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik B.phy.507 Wahlpflicht		Vertiefung der im Wahlpflichtbereich angeeigneten Kenntnisse in Festkörper- und Materialphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS
Profilierungspraktikum in Festkörper- und Materialphysik B.phy.605 Wahlpflicht		Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C Block

f) Schwerpunkt Kern- und Teilchenphysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Einführung in die Astro- und Geophysik B.phy.501 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503 Wahl	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Einführung in die Kern- und Teilchenphysik B.phy.504 Wahlpflicht	Aktive Teilnahme an Übungen & erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min.	6 C 6 SWS
Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik B.phy.508 Wahlpflicht		Vertiefung der im Wahlpflichtbereich angeeigneten Kenntnisse in der Kern- und Teilchenphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS
Profilierungspraktikum in Kern- und Teilchenphysik B.phy.605 Wahlpflicht		Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	6 C Block

3. Wahlmodule (Umfang max. 18 C):

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (C/SWS)
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre B.bwl.511 Wahl (außer Schwerpunkte Nanophysik & Physikinformatik)		Wird durch die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften zu Beginn des Semesters festgelegt und bekannt gegeben.	Klausur 90 Min.	6 C 6 SWS
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik B.bwl.512 Wahl (außer Schwerpunkt Physikinformatik)		Wird durch die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften zu Beginn des Semesters festgelegt und bekannt gegeben.	Klausur 120 Min.	6 C 6 SWS
Mikrobiologie B.bio.801			Klausur 120 Min.	10 C 7 SWS
Biochemie B.bio.802			Klausur 90 Min.	10 C 7 SWS
Allgemeine und Anorganische Chemie für Nebenfach B.che.803	Für Teilnahme am Praktikum: bestandene Abschlussklausur zu 1. und Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung	Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, 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, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen; Einführung in spektroskopische Methoden.	Klausur zu Vorlesung & Seminar (120 min) und Teilnahme an Praktikum (ohne Note) und Klausur zum Seminar zum Praktikum (120 min)	12 C 14 SWS (1 oder 2 Semester)
Organische und makromolekulare Chemie für Physiker B.che.804	B.che.803	Nomenklaturfragen und funktionelle Gruppen, Substitutions- und Eliminierungsreaktionen an Beispielen, Einfluss von Reaktionsbedingungen und Eduktstruktur, Konstitution, Konfiguration und Konformation von Makromolekülen, Synthesereaktionen für Polymere	Klausur 90 Min.	3 C 2 SWS
Chemisches Gleichgewicht B.che.805	Zulassung zum Praktikum: Kurztests zur Vorlesung, Studienvorleistungen für	Hauptsätze der Thermodynamik, Reale Gase, Wärmekraftmaschinen, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches	Klausur 180 Min.	16 C 14 SWS

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (C/SWS)
	Modulprüfungsanmeldung: sämtliche Versuchskolloquien und Testate des Praktikums	Gleichgewicht und EMK; Verteilungen und statistische Gesamtheiten, Zustandssummen, spezifische Wärme		
Kinetik B.che.806	Studienvorleistungen für Modulprüfung: Kurztests und Hausaufgaben	Formale Reaktionskinetik, experimentelle Methoden der Reaktionskinetik, theoretische Beschreibung von Elementarreaktionen und Transportvorgängen, Anwendungen der Reaktionskinetik	Klausur 180 Min.	6 C 4 SWS
Atombau und chemische Bindung B.che.807		Grundlegende Begriffe, Postulate und Sätze der Quantenmechanik, Teilchen im Kasten, Drehimpuls, Elektronenstruktur von Atomen, Elektronendichte, Molekülorbitaltheorie, chemische Bindung in zweiatomigen und mehratomigen Molekülen, Symmetrie, Ligandenfeldtheorie, metallische Bindung	Klausur 120 Min.	4 C 3 SWS
Grundlagen der Geowissenschaften für Chemiker und Physiker B.geo.808		Entstehung und Aufbau des Planeten Erde, Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde, Plattentektonik, Exogene Dynamik, Gesteine und Sedimente, Geologische Karten, geowissenschaftliche Geländemethoden	Klausuren (3 Stück) 120 Min.	12 C 12 SWS (2 Semester)
Spezielle Methoden der reinen Mathematik B.mat.809	Lt. PO B.Sc. Mathematik	Vertiefte Kenntnisse in mathematischen Methoden.	Klausur oder mündl.	12 C 12 SWS
Spezielle Themen der Philosophie		Grundbegriffe der Philosophie	Klausur oder mündl.	12 C 12 SWS

sowie weitere Angebote der Fakultäten der Georgia Augusta in passendem Umfang.

Modulkatalog Master-Studiengang Physik

1. Pflichtmodule (Umfang 12 C):

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (C/SWS)
Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten M.phy.601		Nutzung von Literaturdatenbanken, Beherrschung moderner Textverarbeitungssysteme	Schriftlicher Bericht (6 Wochen), mündl. 30 Min.	9 C Block
Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten M.phy.602		Erfolgreiche Bewerbung und Teilnahme an Kongressen, Workshops oder Firmenpraktika.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen)	3 C Block

2. Wahlpflicht- und Wahlmodulbereich (Umfang 50 C):

a) Schwerpunkt Astro- und Geophysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (Credits, SWS)
Forschungspraktikum Astro- und Geophysik M.phy.401 Wahlpflicht	Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)	Erfolgreich durchgeführte Experimente.	Vorlage von 10 testierten Protokollen	10 C 10 SWS
Hauptpraktikum Astro- und Geophysik M.phy.405 Wahlpflicht		Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt	Seminarvortrag (30 Min.)	18 C Block
Forschungsseminar Astro- und Geophysik M.phy.409 Wahlpflicht		Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer physikalischer Zusammenhänge	Seminarvortrag (60 Min.)	4 C 2 SWS
Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik M.phy.501 Wahlpflicht		Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Astro- und Geophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	6 C 6 SWS
Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik M.phy.505 Wahlpflicht		Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Astro- und Geophysik	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS (2 Semester)

b) Schwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Forschungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme M.phy.402 Wahlpflicht	Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)	Erfolgreich durchgeführte Experimente.	Vorlage von 10 testierten Protokollen	10 C 10 SWS
Hauptpraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme M.phy.406 Wahlpflicht		Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt	Seminarvortrag (30 Min.)	18 C Block
Forschungsseminar Biophysik und Physik komplexer Systeme M.phy.410 Wahlpflicht		Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer physikalischer Zusammenhänge	Seminarvortrag (60 Min.)	4 C 2 SWS
Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme M.phy.502 Wahlpflicht		Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	6 C 6 SWS
Fortgeschrittene Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme M.phy.506 Wahlpflicht		Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS (2 Semester)

d) Schwerpunkt Festkörper- und Materialphysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Forschungspraktikum Festkörper- und Materialphysik M.phy.403 Wahlpflicht	Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)	Erfolgreich durchgeführte Experimente.	Vorlage von 10 testierten Protokollen	10 C 10 SWS
Hauptpraktikum Festkörper- und Materialphysik M.phy.407 Wahlpflicht		Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt	Seminarvortrag (30 Min.)	18 C Block
Forschungsseminar Festkörper- und Materialphysik M.phy.411 Wahlpflicht		Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer physikalischer Zusammenhänge	Seminarvortrag (60 Min.)	4 C 2 SWS

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik M.phy.503 Wahlpflicht		Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Festkörper- und Materialphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	6 C 6 SWS
Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik M.phy.507 Wahlpflicht		Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Festkörper- und Materialphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS (2 Semester)

e) Schwerpunkt Kern- und Teilchenphysik

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Forschungspraktikum Kern- und Teilchenphysik M.phy.404 Wahlpflicht	Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)	Erfolgreich durchgeführte Experimente.	Vorlage von 10 testierten Protokollen	10 C 10 SWS
Hauptpraktikum Kern- und Teilchenphysik M.phy.408 Wahlpflicht		Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt	Seminarvortrag (30 Min.)	18 C Block
Forschungsseminar Kern- und Teilchenphysik M.phy.412 Wahlpflicht		Selbständige Durchdringung und Darstellung komplexer physikalischer Zusammenhänge	Seminarvortrag (60 Min.)	4 C 2 SWS
Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik M.phy.504 Wahlpflicht		Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Kern- und Teilchenphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	6 C 6 SWS
Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik M.phy.508 Wahlpflicht		Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Kern- und Teilchenphysik.	Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)	12 C 12 SWS (2 Semester)

3. Wahlmodule (Umfang 28 C):

Aus dem Angebot der Fakultäten der Georgia Augusta sowie

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Oberseminar M.phy.603		Selbstständige Durchdringung von komplexen Zusammenhängen, Klarheit der Präsentation	Seminarvortrag (60 Min.)	4 C 2 SWS
Physikalisch-Chemisches Forschen für Physiker M.che.801	Studienvorleistungen für Modulprüfungsanmeldung: wöchentliche Kurztests, Diskussion von Übungsaufgaben		Klausur 180 Min.	10 C 10 SWS
Fortgeschrittene Methoden der reinen Mathematik M.mat.802	Lt. PO M.Sc. Mathematik	Vertiefte Kenntnisse in mathematischen Methoden.	Klausur oder mündl.	12 C 12 SWS

sowie weitere Angebote der Fakultäten der Georgia Augusta in passendem Umfang.

Fakultät für Physik:

Nach Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Physik vom 18.01.2006 und nach Stellungnahme des Senats vom 09.08.2006 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.08.2006 die Studienordnung für den Bachelor-Studiengang und den Master-Studiengang Physik genehmigt (§ 44 Abs. 1 Satz 2, § 41 Abs. 2 Satz 2 und § 37 Abs. 1 Satz 3 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juni 2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

**Studienordnung für den
Bachelor-Studiengang Physik und den Master-Studiengang Physik
an der Georg-August-Universität Göttingen**

Inhaltsverzeichnis**I. Allgemeine Informationen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Vorkenntnisse
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit
- § 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen
- § 7 Studienprofile und Studienschwerpunkte
- § 8 Professionalisierung
- § 9 Leistungsanforderungen und Prüfungen
- § 10 Studienberatung

II. Bachelor-Studiengang

- § 11 Bachelor-Abschluss
- § 12 Inhalt und Umfang der Module im Bachelor-Studiengang
- § 13 Studienprofile und Studienschwerpunkte im Bachelor-Studiengang
- § 14 Bachelor-Arbeit

III. Master-Studiengang

- § 15 Master-Abschluss
- § 16 Inhalt und Umfang der Module im Master-Studiengang
- § 17 Master-Arbeit

IV. Schlussbestimmungen

- § 18 Inkrafttreten

I. Allgemeine Informationen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt das Studium der Physik im Bachelor-Studiengang und Master-Studiengang an der Georg-August-Universität Göttingen auf der Grundlage der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge (APO) und der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Physik und Master-Studiengang Physik (POP).

§ 2 Ziele des Studiums

(1) ¹Beim Bachelor- und Master-Studiengang Physik handelt es sich um konsekutive Studiengänge mit aufeinander abgestimmten, berufsqualifizierenden Abschlüssen. ²In ihnen sollen den Studierenden Fachkenntnisse und methodische Fähigkeiten vermittelt werden, die für eine spätere Berufstätigkeit in physikalisch geprägten Berufsfeldern erforderlich sind. ³Arbeitsweise und Inhalte der Physik werden dabei so präsentiert, dass die berufsbezogene Anwendung dieser Kenntnisse und Fähigkeiten in ganz unterschiedlichen Bereichen gefördert wird. ⁴Sowohl der Bachelor-Studiengang als auch der Master-Studiengang sind grundlagenorientiert und berücksichtigen mit einer Auswahl von aktuellen Studienprofilen die sich rasch verändernden Anforderungen der Berufspraxis. ⁵Die Ausbildung befähigt nicht nur zur Einarbeitung in verschiedene Problemstellungen und wechselnde Aufgabenbereiche im späteren Berufsleben, sondern fördert gleichzeitig eine effektive Kommunikation mit Spezialisten anderer Ausrichtung.

(2) Bachelor-Studiengang:

Ziel der Bachelor-Ausbildung ist der Erwerb von Grundkenntnissen in Physik sowie Spezialkenntnissen in Physik und anderen Naturwissenschaften, die nach erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiums entweder den unmittelbaren Einstieg in einige ausgesuchte Berufsfelder in Technik, Wirtschaft und Finanzwelt ermöglichen oder aber die Basis für ein anschließendes wissenschaftsorientiertes Master-Studium bilden.

(3) Master-Studiengang:

¹Ziel der Master-Ausbildung ist der Erwerb von wissenschaftlicher Kompetenz, die es erlaubt, Probleme in den verschiedensten Bereichen von Technik, Wirtschaft, Finanzwelt und Forschung mit Methoden der Physik zu lösen. ²Den erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen eines Master-Studiums stehen eine Vielzahl von Tätigkeitsbereichen offen, angefangen von der Anwendung und Entwicklung physikalischer Methoden im Bereich der Hochtechnologie und Medizin über komplexe Organisations- und Planungsaufgaben bis hin zur Grundlagenforschung an Forschungsinstituten und Universitäten.

(4) Der Abschluss des Bachelor-Studiengangs vermittelt keine Berechtigung zur Aufnahme des Master-Studiengangs; Zugang und Zulassung zum Master-Studiengang sind in einer gesonderten Ordnung geregelt.

§ 3 Vorkenntnisse

(1) Bachelor-Studiengang:

¹Der Einstieg in das Bachelor-Studium wird durch solide Grundkenntnisse in Physik und Mathematik, wie sie z.B. in Abiturprüfungen in diesen Fächern vorausgesetzt werden, wesentlich erleichtert. ²Zur Ergänzung und zur Auffrischung der Vorkenntnisse in Mathematik sowie zur Erleichterung des Studieneinstiegs wird die Teilnahme an einem entsprechenden Vorkurs, der regelmäßig zu Beginn des Wintersemesters von der Fakultät für Physik angeboten wird, dringend empfohlen.

(2) Master-Studiengang:

Für den Master-Studiengang wird erwartet, dass die Studierenden im Umgang mit der englischen Sprache geübt sind, da physikalische Fachbücher häufig und Originalliteratur fast ausschließlich auf Englisch verfasst sind.

§ 4 Studienbeginn

(1) ¹Sowohl das Bachelor-Studium als auch das Master-Studium können im Wintersemester und im Sommersemester aufgenommen werden. ²Die Planung des Studienangebots der Fakultät für Physik ist jedoch auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

(2) Bachelor-Studiengang:

¹Zu Beginn jedes Wintersemesters wird von der Fakultät für Physik eine Einführungsveranstaltung für Studienanfängerinnen und Studienanfänger durchgeführt, in der über den Bachelor-Studiengang, die Prüfungs- und Studienordnung sowie den Studienplan und das Lehrangebot informiert wird. ²Den Studienanfängerinnen und Studienanfängern werden Mentorinnen oder Mentoren aus dem Kreis der Dozentinnen und Dozenten zugeordnet, die bei Fragen im Umfeld des Studiums Hilfestellung leisten.

(3) Master-Studiengang:

Nach Ende jedes Sommersemesters wird von der Fakultät für Physik eine Einführungsveranstaltung angeboten, in der über die verschiedenen Forschungsschwerpunkte und die Prüfungs-, Studien- und Zulassungsordnung des Master-Studiengangs informiert wird.

§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

(1) ¹Der Bachelor-Studiengang und der Master-Studiengang sind vollständig modular aufgebaut. ²Jeder thematische Bereich umfasst mehrere Module, in denen die Studierenden spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben sollen. ³Die Module sind in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule eingeteilt. ⁴Pflichtmodule müssen von allen Studierenden absolviert werden; sie dienen der Grundausbildung und Professionalisierung. ⁵Mit Wahlpflichtmodulen können die Studierenden einen Studienschwerpunkt ausgestalten; hier soll eine erste Spezialisierung auf aktuelle Forschungsgebiete erfolgen. ⁶Wahlmodule dienen der weiteren indi-

viduellen Ausgestaltung des Studiums (Profilierung). ⁷Dabei muss in jedem dieser Bereiche eine Mindestzahl von Anrechnungspunkten (Credits C) in Anlehnung an das ECTS-System erworben werden. ⁸Die Module sind so auszuwählen, dass die für den Studienabschluss erforderliche Gesamtzahl an Anrechnungspunkten erreicht wird.

(2) ¹Eine Aufstellung aller Module einschließlich ihrer Inhalte und der Prüfungsanforderungen befindet sich im Modulkatalog im Anhang der Prüfungsordnung. ²Eine ausführlichere Beschreibung der Module ist im Modulhandbuch in der Anlage zu dieser Studienordnung enthalten. ³Die jeweils aktuellen Veranstaltungen sind dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen; sie können durch ihre Modulnummern den entsprechenden Modulen zugeordnet werden.

(3) ¹Auf der Grundlage der Prüfungsordnung sind exemplarische Studienverlaufspläne für den Bachelor-Studiengang und den Master-Studiengang aufgestellt und als Anlage dieser Studienordnung beigelegt. ²Sie bezeichnen die Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule und geben deren Umfang in Semesterwochenstunden und Anrechnungspunkten C an.

(4) ¹Die Studieninhalte werden von der Fakultät für Physik so ausgewählt und begrenzt, dass die Studiengänge grundsätzlich jeweils innerhalb ihrer Regelstudienzeit abgeschlossen werden können. ²Dabei können Studierende im Rahmen der Prüfungsordnung nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen und Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes wahrnehmen.

(5) Bachelor-Studiengang:

¹Das Bachelor-Studium hat eine Regelstudienzeit von 6 Semestern (3 Jahren). ²Der Gesamtstudienumfang einschließlich der Bachelor-Arbeit beträgt 180 C. ³Das Bachelor-Studium wird durch den Nachweis der geforderten Anrechnungspunkte mit der Verleihung des Bachelor-Grades (Bachelor of Science, B. Sc.) abgeschlossen.

(6) Master-Studiengang:

¹Das Master-Studium hat eine Regelstudienzeit von 4 Semestern (2 Jahren). ²Der Gesamtstudienumfang einschließlich der Master-Arbeit beträgt 120 C. ³Das Master-Studium wird durch den Nachweis der geforderten Anrechnungspunkte mit der Verleihung des Master-Grades (Master of Science, M.Sc.) abgeschlossen.

§ 6 Lehrveranstaltungsarten und Vermittlungsformen

Die im Bachelor-Studium und Master-Studium angebotenen Module setzen sich aus Lehrveranstaltungen folgender Art zusammen:

- a) Vorlesungen (V)
- b) Übungen zu Vorlesungen (Ü)
- c) Praktika (P)
- d) Seminare (S)

- a) ¹Vorlesungen dienen der Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von Methoden-Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung größerer Sachgebiete. ²Sie eröffnen den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse im Selbststudium.
- b) ¹Übungen werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. ²Sie geben den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes.
- c) ¹Praktika haben die Vermittlung von Methodenkenntnissen, die Förderung der Einsicht in Sachzusammenhänge durch induktives Erfassen von physikalischen Zusammenhängen und die Erfahrungsbildung durch Bearbeitung praktischer Aufgabenstellungen zum Ziel. ²Im physikalischen Praktikum erfolgt die experimentelle Veranschaulichung, Vertiefung und Anwendung des erarbeiteten Stoffes und die Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung und Auswertung physikalischer Versuche und der Interpretation ihrer Ergebnisse.
- d) ¹Seminare sind der Behandlung spezieller fachlicher Problemstellungen gewidmet. ²In ihnen sollen die Studierenden lernen, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu erarbeiten und hierüber vor Spezialisten des eigenen Fachs und anderer Fächer sachgerecht zu referieren, sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben.

§ 7 Studienprofile und Studienschwerpunkte

(1) ¹Im Bachelor-Studiengang können nach Erwerb der physikalischen Grundkenntnisse durch Kombination ausgewählter Module unterschiedliche Studienprofile gestaltet werden, die nach erfolgreichem Abschluss des Studiums entweder den unmittelbaren Einstieg in das Berufsleben ermöglichen oder aber die Grundlage für ein anschließendes Masterstudium bilden. ²Darüber hinaus können durch Wahl spezifischer Module Studienschwerpunkte in einem der Bereiche Nanophysik, Physikinformatik, Astro- und Geophysik, Biophysik und Physik komplexer Systeme, Festkörper- und Materialphysik sowie Kern- und Teilchenphysik ausgestaltet werden, die auf Antrag im Abschlusszeugnis zertifiziert werden.

(2) ¹Im Master-Studiengang muss ein Schwerpunkt in einem Forschungsgebiet (Forschungsschwerpunkt) gebildet werden. ²Die Studierenden werden dazu in einer Vertiefungs- und Forschungsphase an den aktuellen Stand des betreffenden Gebietes herangeführt. ³Dies wissenschaftsorientierte Studienprofil bildet die Basis für den erfolgreichen Einstieg in eine Vielzahl physiknaher Berufsfelder und schafft die Grundlage für eine Promotion im gewählten Forschungsgebiet.

§ 8 Schlüsselkompetenzen

Sowohl im Bachelor-Studiengang als auch im Master-Studiengang der Physik werden, mit dem Ziel der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, neben der eigentlichen Fachkompetenz auch Methoden-, Sozial-, und Selbstkompetenz vermittelt, um auf die vielfältigen Anforderungen des Berufslebens vorzubereiten. Schlüsselkompetenzen können angesichts ihres fachübergreifenden Charakters sowohl integrativ im Rahmen der fachlichen Ausbildung als auch additiv in speziellen Schlüsselkompetenzmodulen erworben werden.

§ 9 Leistungsanforderungen und Prüfungen

(1) ¹Der Lernerfolg wird durch Studienleistungen und Prüfungsleistungen kontrolliert und nachgewiesen. ²Prüfungen werden in der Regel zu jedem Modul studienbegleitend am oder nach Ende der Vorlesungsperiode des jeweiligen Semesters und vor Beginn der Lehrveranstaltungen des darauf folgenden Semesters abgehalten. ³Einer Prüfung geht der Besuch der Lehrveranstaltung voraus, auf die sich die Prüfung bezieht. ⁴Die Prüfungsordnung regelt im Modulkatalog, in welchen Modulen vor Zulassung zu den Modulprüfungen Studienleistungen zu erbringen sind und in welcher Form die Prüfungen abgehalten werden. ⁵Der Umfang der Veranstaltungen wird mit Anrechnungspunkten (Credits C) bewertet. ⁶Die Anrechnungspunkte der einzelnen Module sind im Modulkatalog und im Modulhandbuch im Anhang dieser Studienordnung festgelegt. ⁷Sie werden bei Bestehen der entsprechenden Prüfung gutgeschrieben.

(2) Die Studierenden können für jede abgelegte Prüfung eine Bescheinigung erhalten, aus dem der Titel des zugeordneten Moduls, die Zahl der erworbenen Anrechnungspunkte und die erreichte Note hervorgehen.

§ 10 Studienberatung

(1) ¹Die allgemeine Beratung der Studierenden erfolgt durch die zentrale Studienberatung der Universität Göttingen. ²Sie umfasst Fragen der Studieneignung, Studienzulassung, Studienmöglichkeiten sowie des Studienaufbaus; bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten bietet sie auch eine psychologische Beratung an.

(2) ¹Die studienbegleitende Fachberatung im Bachelor- und Master-Studiengang erfolgt durch die von der Fakultät für Physik benannte Studienfachberaterin oder den Studienfachberater sowie durch die Lehrenden. ²Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs sowie bei der Bewältigung von Studienschwierigkeiten.

II. Bachelor-Studiengang

§ 11 Bachelor-Abschluss

(1) ¹Das erfolgreiche Bachelor-Studium stellt nach gründlicher Ausbildung in den experimentellen, theoretischen und mathematischen Grundlagen der Physik, in Spezialgebieten der Physik sowie der Bachelor-Arbeit einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. ²Darüber hinaus können weitere spezifische Kenntnisse in physiknahen Bereichen und einem außerphysikalischen Wahlbereich erworben werden. ³Dies kann insbesondere auch der individuellen Ausrichtung auf einen speziellen Tätigkeitsbereich oder auf ein weiterführendes Studium dienen.

(2) ¹Für Studierende, die nach Abschluss des Bachelor-Studiums einen unmittelbaren Übergang in das Berufsleben planen, werden zum Einstieg in physiknahe Berufsfelder zwei Studienprofile angeboten:

Nanostrukturphysik (NS),
Physikinformatik (PI).

²Studierende, die im Anschluss an das Bachelor-Studium ein Master-Studium der Physik planen, können wissenschaftsorientierte Studienprofile wählen, um tiefere Kenntnisse in einem aktuellen Forschungsgebiet der Physik zu erwerben. ³Die angebotenen Studienprofile sind:

Astro- und Geophysik (AG),
Biophysik und Physik komplexer Systeme (BK),
Festkörper- und Materialphysik (FM),
Kern- und Teilchenphysik (KT).

⁴Durch geeignete Kombination von Wahlpflicht- und Wahlmodulen im Rahmen der POP können weitere individuelle Studienprofile gestaltet werden.

§ 12 Inhalt und Umfang der Module im Bachelor-Studiengang

(1) ¹Im Bachelor-Studiengang sind Module aus den im Folgenden benannten Bereichen zu studieren und Anrechnungspunkte im angegebenen Umfang zu erwerben. ²Eine tabellarische Übersicht über den Umfang der zu erbringenden Leistungen, ein Studienverlaufsplan und eine detaillierte Beschreibung der Module (Modulhandbuch) befinden sich in den Anlagen.

a) Physik Grundkurs (Pflichtmodule 30 C)

In diesem Bereich werden die experimentellen und theoretischen Grundlagen der klassischen und modernen Physik vermittelt.

b) Praktika (Pflicht- und Wahlpflichtmodule 21 C)

In Grund- und Fortgeschrittenenpraktika sollen wichtige Techniken des naturwissenschaftlichen Experimentierens erlernt werden. In einem Profilierungspraktikum können, je nach gewähltem Studienprofil, spezielle theoretische, experimentelle oder berufspraktische Kenntnisse erworben werden.

c) Theoretische Physik (Pflichtmodule 24 C)

Hier werden fortgeschrittene theoretische Konzepte, Methoden der Modellierung sowie mathematische Techniken vermittelt, die in allen Bereichen der Physik Anwendung finden.

d) Mathematik (Pflichtmodule 33 C)

In diesem Bereich werden die mathematischen Grundlagen und Techniken der Physik vermittelt.

e) Spezialisierungsbereich (Wahlpflichtmodule 24 C)

Hier müssen Einführungsveranstaltungen zu zwei der vier Forschungsgebiete AG, BK, FM und KT (siehe § 11 Abs. 2) besucht werden.

f) Profilierungsbereich (Wahlmodule 18 C)

Durch Kombination ausgewählter Module können individuelle Studienprofile und Studienschwerpunkte gestaltet werden. Dazu müssen Module im Umfang von 6 C aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich gewählt werden und Module im Umfang von 12 C aus einem nichtphysikalischen Gebiet; je nach gewähltem Studienprofil sind hier Module aus den Gebieten Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik oder Volkswirtschaft empfehlenswert. Doch können auch Module aus anderen Gebieten gewählt werden.

g) Schlüsselkompetenzmodule (Pflichtmodule 18 C)

Fachübergreifende Planungs- und Problemlösungsfertigkeiten werden in Modulen über die Grundlagen des Experimentierens und des wissenschaftlichen Rechnens vermittelt. Techniken der Informationsgewinnung und Verarbeitung sowie Lehr- und Medienfertigkeiten können in einem Professionalisierungsseminar erworben werden. Planungs- und Projektmanagement sowie Sozialkompetenzen wie Team- und Moderationsfähigkeit werden in von Studierenden selbst geplanten Experimenten im Rahmen eines Projektpraktikums erlernt. Neben diesen Pflichtmodulen können freiwillig weitere Module zu Schlüsselkompetenzen aus dem vielfältigen Angebot der Universität gewählt werden.

(2) ¹Die Module Physik I und Physik II im ersten Studienjahr sind Orientierungsmodule.

²Studierende, die die erste Wiederholungsprüfung zu einem dieser Module nicht bestanden haben, müssen sich vor Anmeldung zur zweiten Wiederholungsprüfung einer Studienberatung unterziehen. ³Durch diese Maßnahme sollen die Studierenden frühzeitig zu einem verbindlichen Studium und eventuell zu einer Überprüfung ihrer Entscheidung für das Studienfach Physik veranlasst werden.

§ 13 Studienprofile und Studienschwerpunkte im Bachelor-Studiengang

(1) ¹Je nach Studienziel, werden die folgenden zwei Typen von Studienprofilen angeboten, mit denen Studienschwerpunkte gebildet werden können. ²Daneben kann, unter Beachtung der in § 12 aufgeführten Bedingungen, das Studium auch individuell ausgestaltet werden.

a) Bachelor-Abschluss als Einstieg in den Beruf:

Für Studierende mit einem universitären Bachelor-Abschluss in Physik sollten sich - nach Akzeptanz dieses neuen Studiengangs durch Industrie und Wirtschaft - interessante Möglichkeiten zum direkten Einstieg in den Beruf ergeben. Aussichtsreich erscheinen hier die Studienprofile NS: Nanostrukturphysik, die in der Technik vielfältige Anwendungen findet, und PI: Physikinformatik, die Methoden der Physik für die Informationstechnologie nutzbar macht. Beide Studienprofile zielen, neben der Vermittlung von umfassendem Grundwissen und anwendungsorientierten Fähigkeiten, auf ein tiefergehendes theoretisches Verständnis von speziellen Teilgebieten der Physik.

b) Bachelor-Abschluss als Grundlage für ein Master-Studium:

Ein erfolgreiches Bachelor-Studium ist Voraussetzung für das forschungsorientierte Master-Studium der Physik. Der Master-Abschluss lehnt sich an das frühere Diplom in Physik an und eröffnet damit die entsprechende Vielfalt von beruflichen Möglichkeiten. Für Studierende, die ein Master-Studium planen, werden vier Studienprofile mit Schwerpunkten in den Gebieten AG: Astro- und Geophysik, BK: Biophysik und Physik komplexer Systeme, FM: Festkörper- und Materialphysik sowie KT: Kern- und Teilchenphysik angeboten.

(2) Eine tabellarische Übersicht der Module, die den angebotenen Studienprofilen zugeordnet sind, findet sich in der Anlage zu dieser Studienordnung.

(3) ¹Bei jedem der angebotenen Studienprofile kann auf Antrag im Abschlusszeugnis der Studienschwerpunkt separat zertifiziert werden, wenn in Modulen und dem Profilierungspraktikum, die dem betreffenden Studienschwerpunkt zugeordnet sind, Anrechnungspunkte in Höhe von 30 C erworben werden. ²Bei individuellen Studienprofilen können von der Prüfungskommission auf Antrag weitere Studienschwerpunkte im Umfeld der Physik anerkannt werden, wenn in ihnen die für eine Zertifizierung im Abschlusszeugnis erforderlichen Anrechnungspunkte in Höhe von 30 C erworben werden können. ³Näheres ist in der Prüfungsordnung geregelt.

§ 14 Bachelor Arbeit

(1) ¹Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass die Studentin bzw. der Student in der Lage ist, innerhalb einer Frist von 14 Wochen eine experimentelle oder theoretische Aufgabe unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ²Durch die Bachelor-Arbeit werden 12 C erworben.

(2) ¹Das vorläufige Thema der Bachelor-Arbeit ist mit einer vom Fakultätsrat gemäß § 11 Abs.1 APO zugelassenen Betreuerin oder einem Betreuer zu vereinbaren. ²Die bzw. der Studierende kann die Betreuerin bzw. den Betreuer vorschlagen, auf deren bzw. dessen Gebiet die Bachelor-Arbeit angefertigt werden soll. ³Das Thema der Bachelor-Arbeit wird vom Vorsitzenden der Prüfungskommission ausgegeben. ⁴Bei der Betreuung der Arbeit kann eine weitere wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken.

(3) ¹Die Bachelor-Arbeit soll im 6. Semester angefertigt werden. ²Bei Anmeldung zur Bachelor-Arbeit müssen mindestens 138 C in den vorgeschriebenen Modulen des Bachelor-Studiengangs Physik erworben sein.

(4) Soll im Abschlusszeugnis ein Studienschwerpunkt gemäß § 13 Abs.3 zertifiziert werden, so muss die Bachelor-Arbeit ebenfalls im Gebiet dieses Studienschwerpunkts angefertigt werden.

III. Master-Studiengang

§ 15 Master-Abschluss

(1) ¹Der Abschluss des Master-Studiums lehnt sich an den früheren Abschluss Diplom in Physik an. ²Er ist, nach der Erlangung des Bachelor-Grades und einem erfolgreichen Studium in experimenteller und theoretischer Physik, in Spezialgebieten der Physik und verwandten Fächern sowie einer Master-Arbeit, der allgemeine wissenschaftliche Abschluss in Physik und ist Nachweis der Qualifikation als Physikerin oder Physiker. ³Der Master-Abschluss ist Voraussetzung für die Aufnahme in das Promotionsprogramm Physik (PROPHYS) der Fakultät.

(2) ¹Das Master-Studium soll den Studierenden die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem, interdisziplinärem Denken und Handeln befähigt werden. ²Diesem Ziel dienen der Erwerb erweiterter Kenntnisse in einem zu wählenden Forschungsschwerpunkt der Physik und in einem verwandten, außerphysikalischen Wahlfach sowie die selbständige wissenschaftliche Bearbeitung einer physikalischen Problemstellung im Rahmen der Masterarbeit im gewählten Forschungsschwerpunkt.

§ 16 Inhalt und Umfang der Module im Master-Studiengang

(1) ¹Im Master-Studiengang muss ein Schwerpunkt in einem Forschungsgebiet der Physik (Forschungsschwerpunkt) gebildet werden. ²Es werden hierzu die Studienprofile AG: Astro- und Geophysik, BK: Biophysik und Physik komplexer Systeme, FM: Festkörper- und Materialphysik sowie KT: Kern- und Teilchenphysik angeboten. ³Weitere Studienprofile mit einem

Forschungsschwerpunkt können von der Prüfungskommission auf Antrag genehmigt werden, wenn in Modulen des Forschungsschwerpunkts mindestens 50 C erworben werden können.

(2) ¹Es sind Module aus den im Folgenden benannten Bereichen zu studieren und Anrechnungspunkte im angegebenen Umfang zu erwerben. ²Eine tabellarische Übersicht über den Umfang der zu erbringenden Leistungen, ein Studienverlaufsplan sowie eine detaillierte Beschreibung der Module (Modulhandbuch) finden sich in den Anlagen.

a) Forschungsschwerpunkt (Wahlpflichtmodule 50 C)

Im gewählten Forschungsschwerpunkt müssen in Vertiefungs- und Spezialvorlesungen 18 C erworben werden, in einem Praktikum mit einschlägigen Forschungsmethoden 10 C und in einem Seminar mit eigenem Vortrag zu aktuellen Themen des Forschungsschwerpunkts 4 C. Vor Beginn der Masterarbeit muss ein Hauptpraktikum im Forschungsschwerpunkt im Umfang von 18 C absolviert werden, in der Regel bei der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit.

b) Profilierungsbereich (Wahlmodule 28 C)

Zur Profilierung für den Einstieg nach dem Master-Studium in ein Berufsfeld oder ein anschließendes Promotionsstudium können durch Kombination ausgewählter Module individuelle Studienprofile und Studienschwerpunkte gestaltet werden. Dabei müssen Anrechnungspunkte im Umfang von 16 C aus Modulen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich erworben werden, darunter 4 C in einem Seminar mit eigenem Vortrag über aktuelle Fragen in einem Gebiet, das nicht im Forschungsschwerpunkt liegt. Weitere 12 C müssen in Modulen aus einem nichtphysikalischen Gebiet erworben werden.

c) Schlüsselkompetenzen (Pflichtmodule 12 C)

Im Master-Studiengang werden fachübergreifende Schlüsselkompetenzen vor allem im Bereich der Methodenkompetenz vermittelt. Hier werden im Vorfeld der Masterarbeit in einem Professionalisierungspraktikum die Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle wissenschaftlicher Projekte erlernt. In einem weiteren Professionalisierungspraktikum soll selbständig die Kontaktaufnahme zum beruflichen oder wissenschaftlichen Umfeld geübt und ein zeitlich begrenztes Projekt durchgeführt werden (Industriepraktikum, Teilnahme an einer wissenschaftlichen Sommerschule etc.). Beide Praktika werden vor der Masterarbeit absolviert und von deren Betreuerin bzw. Betreuer angeleitet. Neben diesen Pflichtmodulen können freiwillig weitere Schlüsselkompetenzmodule aus dem Angebot der Universität gewählt werden.

§ 17 Master-Arbeit

(1) ¹Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die Studentin bzw. der Student in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist von 9 Monaten eine experimentelle oder theoretische Aufgabe selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. ²Durch die Master-Arbeit werden 30 C erworben. ³Die Master-Arbeit muss im Bereich des gewählten Forschungsschwerpunkts gemäß § 16 Abs. 1 angefertigt werden.

(2) ¹Das vorläufige Thema der Master-Arbeit im Forschungsschwerpunkt ist mit einer vom Fakultätsrat gemäß § 11 Abs. 1 APO zugelassenen Betreuerin oder einem Betreuer zu vereinbaren. ²Die bzw. der Studierende kann die Betreuerin bzw. den Betreuer vorschlagen, auf deren bzw. dessen Gebiet die Arbeit angefertigt werden soll. ³Das Thema der Arbeit wird vom Vorsitzenden der Prüfungskommission ausgegeben. ⁴Bei der Betreuung kann eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter mitwirken.

(3) ¹Die Master-Arbeit soll im 3. Semester des Masterstudiums im Anschluss an das Hauptpraktikum begonnen werden. ²Bei Anmeldung zur Master-Arbeit müssen mindestens 54 C aus den in § 16 Abs. 2 genannten Modulen erworben sein.

IV. Schlussbestimmungen

§ 18 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

Tabellen Bachelor-Studiengang

Umfang der zu erbringenden Leistungen im Bachelor-Studiengang

Physik Grundkurs	P 30 C	Physik I	9 C
		Physik II	9 C
		Physik III	6 C
		Physik IV	6 C
Praktika	P 15 C	Grundpraktikum	12 C
		Fortgeschrittenenpraktikum	3 C
	WP 6 C	Profilierungspraktikum	6 C
Theoretische Physik	P 24 C	Analytische Mechanik	8 C
		Quantenmechanik	8 C
		Statistische Mechanik	8 C
Mathematik	P 33 C	Analysis I	9 C
		AGLA I	9 C
		Mathematik für Physiker I	9 C
		Mathematik für Physiker II	6 C
Spezialisierungsbereich	WP 24 C	Einführung Forschungsgebiet I	6 C
		Spezielle Themen Forschungsgebiet I	12 C
		Einführung Forschungsgebiet II	6 C
Profilierungsbereich	W 18 C	Module math. nat. Bereich	6 C
		Module nichtphys. Bereich	12 C
Schlüsselkompetenzen	P 18 C	Grundlagen des Experimentierens	2 C
		Grundlagen wiss. Rechnen	6 C
		Projektpraktikum	6 C
		Professionalisierungsseminar	4 C
Abschlussarbeit	P 12 C	Bachelor-Arbeit	12 C

Studienverlaufsplan (Schema) Bachelor-Studiengang

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Module Spezialisierungsbereich	WP	V Ü	0/6/12 SWS *)	0/6/12 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12/6/0 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum	WP	Pr	*)	6 C
	Module Spezialisierungsbereich	WP	V Ü	12/6/0 SWS	12/6/0 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	0/6/12 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
	Bachelor-Arbeit	P		WP	12 C

*) Zeitumfang abhängig vom gewählten Studienprofil

Studienverlaufspläne Bachelor-Studiengang

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Nanostrukturphysik

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist und **SW** eine Wahlmöglichkeiten kennzeichnet.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Betriebswirtschaftslehre	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme	SW	V Ü	6/0 SWS	6/0 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	0/6 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum FM	S	Pr	BlockV	6 C
	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	SW	V Ü	0/6 SWS	0/6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6/0 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik	S	V Ü Pr	12 SWS	12 C
	Bachelor-Arbeit NS	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Physikinformatik

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Mehrbenutzersysteme in der Praxis I	S	V Ü	6 SWS	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Mehrbenutzersysteme in der Praxis II	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme	WP	V Ü	6 SWS	6 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern	S	Pr	4 SWS	6 C
	Wirtschaftsinformatik I	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	WP	V Ü	6 SWS	6 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
	Betriebswirtschaftslehre	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Bachelor-Arbeit PI	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen.

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Astro- und Geophysik

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist und **SW** eine Wahlmöglichkeit kennzeichnet.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Einführung in die Astro- und Geophysik	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme	SW	V Ü	6/0 SWS	6/0 C
Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	0/6 C	
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum AG	S	Pr	BlockV	6 C
	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	SW	V Ü	0/6 SWS	0/6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12/6 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Spezielle Themen der Astro- und Geophysik	S	V Ü Pr	12 SWS	12 C
	Bachelor-Arbeit AG	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Biophysik und Physik komplexer Systeme

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist und **SW** eine Wahlmöglichkeit kennzeichnet.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Astro- und Geophysik	SW	V Ü	6/0 SWS	6/0 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	0/6 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum BK	S	Pr	BlockV	6 C
	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	SW	V Ü	0/6 SWS	0/6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12/6 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme	S	V Ü Pr	12 SWS	12 C
	Bachelor-Arbeit BK	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen.

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Festkörper- und Materialphysik

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist und **SW** eine Wahlmöglichkeit kennzeichnet.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	6 SWS	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme	SW	V Ü	6/0 SWS	6/0 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6/12 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum FM	S	Pr	BlockV	6 C
	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	SW	V Ü	0/6 SWS	0/6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6/0 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik	S	V Ü Pr		12 C
	Bachelor-Arbeit FM	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen.

Studienverlaufsplan Bachelor-Studiengang mit dem Profil Kern- und Teilchenphysik

Für eine Zertifizierung als Schwerpunkt im Zeugnis sind die grau unterlegten Module zu absolvieren, wobei **S** verpflichtend ist und **SW** eine Wahlmöglichkeit kennzeichnet.

1	Physik I	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Analysis I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	AGLA I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen des Experimentierens	P	V	BlockV	2 C
2	Physik II	P	V Ü	8 SWS	9 C
	Mathematik für Physiker I	P	V Ü	6 SWS	9 C
	Grundlagen wiss. Rechnen	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum I	P	Pr	6 SWS	6 C
3	Physik III	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Analytische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Mathematik für Physiker II	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Grundpraktikum II	P	Pr	6 SWS	6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	6 C
4	Physik IV	P	V Ü	6 SWS	6 C
	Quantenmechanik I	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Projektpraktikum	P	Pr	4 SWS	6 C
	Einführung in die Geo- und Astrophysik	SW	V Ü	6/0 SWS	0/6 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12/6 C
5	Statistische Mechanik	P	V Ü	6 SWS	8 C
	Fortgeschrittenenpraktikum	P	Pr	3 SWS	3 C
	Profilierungspraktikum KT	S	Pr	BlockV	6 C
	Einführung in die Kern- und Teilchenphysik	S	V Ü	6 SWS	6 C
	Einführung in die Festkörper- und Materialphysik	SW	V Ü	0/6 SWS	6/0 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	0/6 C
6	Professionalisierungsseminar	P	S	2 SWS	4 C
	Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik	S	V Ü Pr	12 SWS	12 C
	Bachelor-Arbeit KT	P			12 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen.

Tabellen Master-Studiengang

Umfang der zu erbringenden Leistungen im Master-Studiengang

Forschungsschwerpunkt	WP 50 C	Vorlesungen / Übungen	18 C
		Seminar	4 C
		Praktikum	10 C
		Hauptpraktikum	18 C
Profilbereich	W 28 C	math. nat. Module	12 C
		math. nat. Seminar	4 C
		nichtphys. Module	12 C
Schlüsselkompetenzen	P 12 C	Professionalisierungspraktikum	9 C
		Praktikum Arbeitskontakte	3 C
Abschlussarbeit	P 30 C	Master-Arbeit	30 C

Studienverlaufsplan (Schema) Master-Studiengang

1	Vorl. Forschungsschwerpunkt	WP	V Ü	12 SWS	12 C
	Module Profilierung	W	V Ü Pr	*)	12 C
	Seminar Profilbereich	W	S	2 SWS	4 C
2	Vorl. Forschungsschwerpunkt	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Forschungspraktikum	WP	Pr	0	10 C
	Forschungsseminar	WP	S	2 SWS	4 C
	Module Profilierung	W	V Ü Pr	*)	12 C
3	Hauptprakt. Forschungsschwerpunkt	WP	Pr	BlockV	18 C
	Professionalisierungspraktika	P	Pr	BlockV	12 C
4	Master-Arbeit	P			30 C
*) Zeitumfang abhängig vom gewählten Studienprofil					

Studienverlaufspläne Master-Studiengang

Studienverlaufsplan Master-Studiengang mit dem Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik

1	Forschungsschwerpunkt AG	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Fortgeschrittene Themen der AG I	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Seminar Profilbereich	W	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
2	Fortgeschrittene Themen der AG II	WP	V Ü Pr	6 SWS	6 C
	Forschungspraktikum	WP	Pr	10 SWS	10 C
	Forschungsseminar	WP	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
3	Hauptpraktikum AG	WP	Pr	BlockV	18 C
	Professionalisierungspraktika	P	Pr	BlockV	12 C
4	Masterarbeit	P			30 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

Studienverlaufsplan Master-Studiengang mit dem Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme

1	Forschungsschwerpunkt BK	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Fortgeschrittene Themen der BK I	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Seminar Profilbereich	W	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
2	Fortgeschrittene Themen der BK II	WP	V Ü Pr	6 SWS	6 C
	Forschungspraktikum	WP	Pr	10 SWS	10 C
	Forschungsseminar	WP	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
3	Hauptpraktikum BK	WP	Pr	BlockV	18 C
	Professionalisierungspraktika	P	Pr	BlockV	12 C
4	Masterarbeit	P			30 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

**Studienverlaufsplan Master-Studiengang mit dem Forschungsschwerpunkt
Festkörper und Materialphysik**

1	Forschungsschwerpunkt FM	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Fortgeschrittene Themen der FM I	WP	V Ü Pr	6 SWS	6 C
	Seminar Profilbereich	W	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
2	Fortgeschrittene Themen der FM II	WP	V Ü Pr	6 SWS	6 C
	Forschungspraktikum	WP	Pr	10 SWS	10 C
	Forschungsseminar	WP	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
3	Hauptpraktikum FM	WP	Pr	BlockV	18 C
	Professionalisierungspraktika	P	Pr	BlockV	12 C
4	Masterarbeit	P			30 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

**Studienverlaufsplan Master-Studiengang mit dem Forschungsschwerpunkt
Kern- und Teilchenphysik**

1	Forschungsschwerpunkt KT	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Fortgeschrittene Themen der KT I	WP	V Ü	6 SWS	6 C
	Seminar Profilbereich	W	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
2	Fortgeschrittene Themen der KT II	WP	V Ü Pr	6 SWS	6 C
	Forschungspraktikum	WP	Pr	10 SWS	10 C
	Forschungsseminar	WP	S	2 SWS	4 C
	Module Profilbereich	W	V Ü Pr	*)	12 C
3	Hauptpraktikum KT	WP	Pr	BlockV	18 C
	Professionalisierungspraktika	P	Pr	BlockV	12 C
4	Masterarbeit	P			30 C

*) Zeitumfang abhängig von den gewählten Modulen

Modulhandbuch Bachelor- und Masterstudiengang Physik

Schema für Modulnummern

A.xxx.yyy

Abschluß.Fach.Modulnummer

Abschluss:	
B.xxx.yyy	Bachelor
M.xxx.yyy	Master
Fach:	
phy	Physik
mat	Mathematik
bio	Biologie
bwl	Betriebswirtschaftslehre
che	Chemie
geo	Geowissenschaften
inf	Informatik
phi	Philosophie
win	Wirtschaftsinformatik
Nummer:	
101 – 199	Grundstudium Physik
201 – 299	Theoretische Physik
301 – 399	Mathematik
401 – 499	Praktika und Seminare
501 – 599	Wahlpflicht- und Wahlmodule
601 – 699	Professionalisierung
801 - 899	Importmodule

Weitere Abkürzungen:

Anrechnungspunkte (Credits):

C

Semesterwochenstunden:

SWS

Prüfungsordnung:

POP

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.phy.101 "Physik I"				
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Einheiten und Messgrößen, Mechanik eines Massepunktes, starrer Körper, elementare Kontinuumsmechanik, kinetische Gastheorie, ideales Gasgesetz, reales Gas, Phasenübergänge. Kompetenzen: Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik. Modellierung und mathematische Behandlung einfacher physikalischer Systeme. Prüfungsanforderungen: Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik	C/SWS insgesamt 9 C/8 SWS			
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 180 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	Modulprüfung: Klausur, 180 Min.	C / SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>9 C/8 SWS</td> </tr> </table>	9 C/8 SWS
Vorlesung mit Übungen				
Modulprüfung: Klausur, 180 Min.				
9 C/8 SWS				
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul (Orientierungsmodul) Wahlmodul für Informatik und Mathematik	Zugangsvoraussetzungen Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.			
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der nächsten Prüfungsperiode, d.h. Im Folgesemster. Es gelten die Regeln für Wiederholungsprüfungen für Orientierungsmodule laut POP.	Verwendbarkeit B.Sc. Physik, 2-Fach B.A. Physik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Mathematik			
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester			
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 210			
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.102 "Physik II"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Ladung, Strom, Spannung, elektrisches Feld, magnetisches Feld. Potentialprobleme, Stromkreise, Maxwell'sche Gleichungen, elektromagnetische Wellen, spezielle Relativitätstheorie.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der Elektrostatik und -dynamik. Modellierung und mathematische Behandlung von elektromagnetischen Feldern</p> <p>Prüfungsanforderungen: Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der Elektrostatik und -dynamik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>9 C/8 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>9 C/8 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 180 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>9 C/8 SWS</td> </tr> </table>	9 C/8 SWS	Modulprüfung: Klausur, 180 Min.	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>9 C/8 SWS</td> </tr> </table>		9 C/8 SWS		
9 C/8 SWS					
Modulprüfung: Klausur, 180 Min.					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul für Informatik und Mathematik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der nächsten Prüfungsperiode, d.h. Im Folgesemester. Es gelten die Regeln für Wiederholungsprüfungen für Orientierungsmodule laut POP.</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, 2-Fach B.A. Physik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Mathematik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>210</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen und Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.phy.103 "Physik III"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Wellengleichung, Superpositionsprinzip, Kohärenz, solitäre Wellen, Reflexion und Brechung, Huygensche Prinzip, Fourieranalyse. Kompetenzen: Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung der Grundbegriffe, Fakten und experimentellen Methoden im Bereich Wellen und Optik. Modellierung und Anwendung mathematischer Methoden aus dem Bereich der Schwingungsphysik. Prüfungsanforderungen: Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden aus dem Bereich Wellen und Optik.	C/SWS insgesamt 6 C/6 SWS					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 120 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>		6 C/6 SWS			
6 C/6 SWS						
Modulprüfung: Klausur, 120 Min.						
6 C/6 SWS						
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen Zu Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen zum jeweiligen Teilmodul erfolgreich bearbeitet worden sein.					
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln lt. POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 180					
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.104 "Physik IV"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Schlüsselexperimente zur Quantentheorie und ihrer Interpretation, Heisenberg'sche Unbestimmtheitsrelation, Bohr-Atommodell, Schrödingertheorie, Drehimpulse, Wasserstoff-Atom, Pauliprinzip, Grundlagen der chemischen Bindung, Molekülspektren, experimentelle Hinführung zur relativistischen Quantentheorie und Quantenfeldtheorie.</p> <p>Kompetenzen: Verständnis der Grenzen der klassischen Physik, Kenntnis von Grundbegriffen, Fakten und experimentellen Methoden im Bereich der Quantenphysik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis von Grundbegriffen, Fakten und experimentellen Methoden im Bereich der Quantenphysik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 120 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	6 C/6 SWS			
Modulprüfung: Klausur, 120 Min.				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.201 "Analytische Mechanik"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Newtonsche Mechanik, Lagrange-Formalismus, Hamiltonsches Prinzip und Variationsrechnung, Noethersches Theorem, kleine Schwingungen, starrer Körper, Hamiltonsche Gleichungen, Phasenraum, Liouvillescher Satz, Poissonklammern, kanonische Transformationen.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene Methoden zur Modellierung und Analyse komplexer Systeme im Rahmen der klassischen Mechanik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse der klassischen Mechanik, mathematische Methoden der Mechanik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>8 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">8 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (180 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	8 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	8 C/6 SWS			
Modulprüfung: Klausur (180 Min.)				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodule Mathematik, Informatik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Mathematik, Informatik</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.202 "Quantenmechanik I"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Auswertung und Modellierung statistischer Experimente mit Mikrosystemen; Schrödinger-Gleichung, Unbestimmtheitsrelationen, eindimensionale Potentiale, Streuzustände, gebundene Zustände und Resonanzen, Drehimpulsquantisierung und Spin, Wasserstoffatom. Variationsverfahren, Störungstheorie, mathematische Begriffsbildungen und Methoden der Quantenmechanik.</p> <p>Kompetenzen: Verständnis des konzeptionelle Rahmens und der Prinzipien der Quantenmechanik. Methoden zur mathematisch-quantitativen Beschreibung von Quantensystemen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis des konzeptionelle Rahmens, der Prinzipien und Methoden der Quantenmechanik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>8 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (180 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>8 C/6 SWS</td> </tr> </table>	8 C/6 SWS
Vorlesung mit Übungen				
Modulprüfung: Klausur (180 Min.)				
8 C/6 SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Mathematik, Informatik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Mathematik, Informatik</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.203 "Statistische Physik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Statistisches Ensemble, Entropie, Temperatur, Druck, chemisches Potential, thermodynamische Potentiale, Hauptsätze, quasistatische und reversible Prozesse, Kreisprozesse, mehrkomponentige Systeme, ein- und zweiatomiges ideales Gas, Quantengase, Phasenübergänge.</p> <p>Kompetenzen: Beherrschung der Konzepte und Methoden der Statistischen Physik, Vertieftes Verständnis der Thermodynamik, quantitative Behandlung spezieller Vielteilchensysteme im thermischen Gleichgewicht.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Vertieftes Verständnis der Thermodynamik, quantitative Behandlung spezieller Vielteilchensysteme im thermischen Gleichgewicht.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>8 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>8 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (180 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>8 C/6 SWS</td> </tr> </table>	8 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (180 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>8 C/6 SWS</td> </tr> </table>		8 C/6 SWS		
8 C/6 SWS					
Modulprüfung: Klausur (180 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Mathematik, Informatik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Mathematik, Informatik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.mat.301 "Basismodul Analysis I"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Erwerb von mathematischem Grundwissen über Mengen, Logik, Beweistechniken, reelle und komplexe Zahlen, Ungleichungen, Folgen und Reihen, Stetigkeit, Differenzial- und Integralrechnung in einer Veränderlichen</p> <p>Kompetenzen: Beherrschung mathematischer Sprache, insbesondere Fähigkeit der Darstellung von mathematischen Sachverhalten in schriftlicher und mündlicher Form in analytischen Bereichen</p> <p>Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Analysis, Verständnis des Grenzwertbegriffs, Beweistechniken</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>9 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung „Differenzial- und Integralrechnung I“ mit Übungen</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung „Differenzial- und Integralrechnung I“ mit Übungen	9 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung „Differenzial- und Integralrechnung I“ mit Übungen	9 C/6 SWS				
Modulprüfung: Klausur (120 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Studienleistung zur Zulassung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Teilmodulprüfungen). Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p>				
<p>Modulverantwortliche/r</p> <p>Studiendekanin oder Studiendekan der Mathematik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.mat.302 "Basismodul AGLA I"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erwerb von mathematischem Grundwissen über Vektorräume, Matrizen und lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Eigenwertprobleme, Vektorräume mit geometrischer Struktur Kompetenzen: Beherrschung mathematischer Sprache, insbesondere Fähigkeit der Darstellung von mathematischen Sachverhalten in schriftlicher und mündlicher Form im Bereich der linearen Algebra Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der linearen Algebra, insbesondere über Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	C/SWS insgesamt 9 C/6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung „Analytische Geometrie und Lineare Algebra I“ und Übungen Modulprüfung: Klausur (120 Min.)	C/SWS einzeln 9 C/6 SWS
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen Studienleistung zur Zulassung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag.
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Teilmodulprüfungen). Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl
Modulverantwortliche/r Studiendekanin oder Studiendekan der Mathematik	

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.phy.303 "Mathematik für Physiker I"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erwerb von Grundwissen über Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differenzialgleichungen Kompetenzen: Beherrschung mathematischer Sprache, insbesondere Fähigkeit der Darstellung von mathematischen Sachverhalten in schriftlicher und mündlicher Form in analytischen Bereichen Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Differenzial- und Integralrechnung in mehreren Veränderlichen, Fähigkeit des Problemlösens	C/SWS insgesamt 9 C/6 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen Vorlesung mit Übungen Modulprüfung: Klausur (120 Min.)	C/SWS einzeln 9 C/6 SWS
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen Studienleistung zur Zulassung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag.
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester (auch für Teilmodulprüfungen). Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester
Sprache Deutsch	Maximale Studierendenzahl
Modulverantwortliche/r Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.304 "Mathematik für Physiker II"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Funktionentheorie, Fouriertransformation, Wellen- und Wärmeleitungsgleichungen, Funktionenräume in der Quantenmechanik, Distributionen, Grundlagen der Funktionalanalysis</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis fortgeschrittener Methoden der mathematischen Beschreibung physikalischer Systeme, insbesondere zur Lösung in der Physik auftretender Differentialgleichungen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Grundkenntnisse der Funktionentheorie und Funktionalanalysis und ihrer Anwendungen</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur, 120 Min.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	Modulprüfung: Klausur, 120 Min.	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS
Vorlesung mit Übungen				
Modulprüfung: Klausur, 120 Min.				
6 C/6 SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Studienleistung zur Zulassung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an den Übungen und mündl. Vortrag.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.401 "Physikalisches Grundpraktikum"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Kenntnis physikalischer Zusammenhänge und ihre Anwendung im Experiment. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben.</p> <p>Kompetenzen: Elementare experimentelle Methoden zu Fragestellungen aus den Bereichen Mechanik, Thermodynamik, Elektrizität, Magnetismus, Optik, Festkörperphysik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum (30 Versuche)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Mündlich (45 Min.)</td> </tr> </table>	Praktikum (30 Versuche)	<table border="1"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table>	12 C/12 SWS	Modulprüfung: Mündlich (45 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Praktikum (30 Versuche)	<table border="1"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table>		12 C/12 SWS		
12 C/12 SWS					
Modulprüfung: Mündlich (45 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Mathematik, Informatik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung sind die testierten schriftlichen Versuchsprotokolle als Studienleistung Voraussetzung.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Mathematik, Informatik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Semester</p>	<p>Dauer</p> <p>Zwei Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>210</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.402 "Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studierenden lernen, sich selbständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung fortgeschrittenere Experimente durchzuführen.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene experimentelle Methoden, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben, Anfertigen von wissenschaftlichen Protokollen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Durchführung von Versuchen.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>3 C/4 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum (5 Versuche)</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Vorlage von 5 testierten Protokollen</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum (5 Versuche)	3 C/4 SWS	Modulprüfung: Vorlage von 5 testierten Protokollen		<p>C/SWS einzeln</p>
Praktikum (5 Versuche)	3 C/4 SWS				
Modulprüfung: Vorlage von 5 testierten Protokollen					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Erfolgreiche Durchführung von 5 Versuchen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.phy.403 "Betreuung von Netzwerken und Netzwerknutzern"					
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Umsetzung und Kontrolle von Sicherheitsaspekten, Beratung von Benutzern, praktische Hilfestellung für Benutzer im täglichen Betrieb. Kompetenzen: Administration von Netzwerken, Beratung von Benutzern. Prüfungsanforderungen: Administration von Netzwerken, Beratung von Benutzern.	C/SWS insgesamt 6 C/Block				
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="width: 150px;">6 C/Block</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum	6 C/Block	Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)		C/SWS einzeln 6 C/Block
Praktikum	6 C/Block				
Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)					
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen B.phy.601 oder B.inf.601				
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester				
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 10				
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.401 "Forschungspraktikum Astro- und Geophysik"					
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studenten lernen, sich selbstständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung Experimente durchzuführen. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben. Anfertigen von wissenschaftlichen Protokollen. Kompetenzen: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem gewählten Forschungsschwerpunkt. Prüfungsvoraussetzungen: Erfolgreich durchgeführte Experimente.	C/SWS insgesamt 10 C/10 SWS				
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum 10 Versuche</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">10 C/10 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS	Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen		C / SWS einzeln
Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS				
Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen					
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)				
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Zwei Semester				
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40				
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.402 "Forschungspraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studenten lernen, sich selbstständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung Experimente durchzuführen. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben. Anfertigen von wissenschaftlichen Protokollen.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem gewählten Forschungsschwerpunkt.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Erfolgreich durchgeführte Experimente.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>10 C/10 SWS</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum 10 Versuche</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum 10 Versuche		Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>10 C/10 SWS</td> </tr> </table>	10 C/10 SWS
Praktikum 10 Versuche						
Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen						
10 C/10 SWS						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Zwei Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.403 "Forschungspraktikum Festkörper- und Materialphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studenten lernen, sich selbstständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung Experimente durchzuführen. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben. Anfertigen von wissenschaftlichen Protokollen.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem gewählten Forschungsschwerpunkt.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Erfolgreich durchgeführte Experimente.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>10 C/10 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum 10 Versuche</td> <td>10 C/10 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS	Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen		<p>C/SWS einzeln</p>
Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS				
Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Zwei Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.404 "Forschungspraktikum Kern- und Teilchenphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Anhand ausgewählter Versuche sollen die Studenten lernen, sich selbstständig in komplexe Themen einzuarbeiten und unter Anleitung Experimente durchzuführen. Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben. Anfertigen von wissenschaftlichen Protokollen.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene experimentelle Methoden zur Lösung physikalischer Fragestellungen aus dem gewählten Forschungsschwerpunkt.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Erfolgreich durchgeführte Experimente.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>10 C/10 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum 10 Versuche</td> <td>10 C/10 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS	Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen		<p>C/SWS einzeln</p>
Praktikum 10 Versuche	10 C/10 SWS				
Modulprüfung: Vorlage von 10 testierten Protokollen					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Schriftliche Ergebnispräsentation (Protokolle)</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Zwei Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.405 "Hauptpraktikum Astro- und Geophysik"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Eigenständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt, seine Durchführung und Präsentation Kompetenzen: Methoden zur Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt	C/SWS insgesamt 18 C/Block					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum		Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)		C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>18 C/Block</td> </tr> </table>	18 C/Block
Praktikum						
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)						
18 C/Block						
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen					
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40					
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.406 "Hauptpraktikum Biophysik und Physik komplexer Systeme"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Eigenständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt, seine Durchführung und Präsentation</p> <p>Kompetenzen: Methoden zur Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>18 C/Block</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum		Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>18 C/Block</td> </tr> </table>	18 C/Block
Praktikum						
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)						
18 C/Block						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.407 "Hauptpraktikum Festkörper- und Materialphysik"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Eigenständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt, seine Durchführung und Präsentation</p> <p>Kompetenzen: Methoden zur Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>18 C/Block</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum		Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>18 C/Block</td> </tr> </table>	18 C/Block
Praktikum						
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)						
18 C/Block						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.408 "Hauptpraktikum Kern- und Teilchenphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Eigenständige Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt, seine Durchführung und Präsentation</p> <p>Kompetenzen: Methoden zur Einarbeitung in ein wissenschaftliches Arbeitsgebiet, kritische Bewertung von Literatur, wissenschaftlich korrekte Präsentation, gute wissenschaftliche Praxis</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Einarbeitung in ein wissenschaftliches Forschungsprojekt</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>18 C/Block</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td>18 C/Block</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum	18 C/Block	Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p> <p>18 C/Block</p>
Praktikum	18 C/Block				
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.409 "Forschungsseminar Astro- und Geophysik"							
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion Kompetenzen: Darstellen und Vertreten komplexer Argumentationsketten, Fähigkeit zur inhaltlichen Diskussionen über eigene und fremde Präsentationen. Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung komplexer physikalischer Zusammenhängen	C/SWS insgesamt 4 C/2 SWS						
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Seminar</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">4 C/2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Seminar	4 C/2 SWS	Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)		C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">4 C/2 SWS</td> </tr> </table>		4 C/2 SWS
Seminar	4 C/2 SWS						
Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)							
	4 C/2 SWS						
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen						
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik						
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester						
Sprache deutsch, englisch	Maximale Studierendenzahl 40						
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik							

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.410 "Forschungsseminar Biophysik und Physik komplexer Systeme"				
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion Kompetenzen: Darstellen und Vertreten komplexer Argumentationsketten, Fähigkeit zur inhaltlichen Diskussionen über eigene und fremde Präsentationen. Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung komplexer physikalischer Zusammenhängen	C/SWS insgesamt 4 C/2 SWS			
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminar</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)</td> </tr> </table>	Seminar	Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table>	4 C/2 SWS
Seminar				
Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)				
4 C/2 SWS				
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen			
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik			
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester			
Sprache deutsch, englisch	Maximale Studierendenzahl 40			
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik				

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.411 "Forschungsseminar Festkörper- und Materialphysik"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion Kompetenzen: Darstellen und Vertreten komplexer Argumentationsketten, Fähigkeit zur inhaltlichen Diskussionen über eigene und fremde Präsentationen. Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung komplexer physikalischer Zusammenhängen	C/SWS insgesamt 4 C/2 SWS					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminar</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4 C/2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Seminar	4 C/2 SWS	Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)		C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">4 C/2 SWS</td> </tr> </table>	4 C/2 SWS
Seminar	4 C/2 SWS					
Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)						
4 C/2 SWS						
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen					
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch, englisch	Maximale Studierendenzahl 40					
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.412 "Forschungsseminar Kern- und Teilchenphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Erlernen der Aufbereitung komplexer Themen zur Präsentation und wissenschaftlichen Diskussion</p> <p>Kompetenzen: Darstellen und Vertreten komplexer Argumentationsketten, Fähigkeit zur inhaltlichen Diskussionen über eigene und fremde Präsentationen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung komplexer physikalischer Zusammenhängen</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>4 C/2 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminar</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)</td> </tr> </table>	Seminar	<table border="1"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table>	4 C/2 SWS	Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Seminar	<table border="1"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table>		4 C/2 SWS		
4 C/2 SWS					
Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Semester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch, englisch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.501 "Einführung in die Astro- und Geophysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Bausteine des Universums, elektromagnetische Strahlung und seismische Wellen, Konvektion in Sternen und in der Erde, Stern- und Planetenentstehung, Sternentwicklung, Magnetfelder in der Erde und in Sternen, Sternaufbau, Plattentektonik, Erdbeben.</p> <p>Kompetenzen: Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik. Modellvorstellungen zum Aufbau des Universums, zu Galaxien, Sternen und Planeten. Kenntnis der wichtigsten Beobachtungstechniken.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>		6 C/6 SWS		
6 C/6 SWS					
Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Mathematik, Informatik</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Informatik, M.Sc. Mathematik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>120</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.502 "Einführung in die Biophysik und die Physik komplexer Systeme"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Aufbau, Struktur und Dynamik biologischer Makromoleküle, Struktur und Aufbau der Zelle, Molekulare Wechselwirkungskräfte, Proteine, Proteinfaltung, Molekulare Motoren, Brown'sche Bewegung und Diffusion, dynamische Systeme, Bifurkationstheorie, deterministisches Chaos, Zeitreihenanalyse, komplexe Netzwerke, nichtlineare Wellenausbreitung und Solitonen.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der Biophysik und der nichtlinearen Physik und ihrer Bedeutung für die qualitative und quantitative Beschreibung komplexer Systeme, experimentelle Techniken.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der Biophysik und der nichtlinearen Physik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS
Vorlesung mit Übungen				
Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)				
6 C/6 SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Informatik, Chemie, Biologie</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Informatik, Chemie, Biologie</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>120</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.503 "Einführung in die Festkörper- und Materialphysik"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Chemische Bindung in Festkörpern, Struktur von Festkörpern, Beugung an periodischen Strukturen, einfache Kristallstrukturen, Dynamik von Atomen in Kristallen, thermische Eigenschaften, Thermodynamik und Kinetik von Legierungen, Mikrostruktur und Defekte in Festkörpern, Elektronen im Festkörper.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis grundlegender Experimente, physikalischer Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche (30 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche (30 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	6 C/6 SWS			
Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündliche (30 Min.)				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Informatik, Chemie</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Informatik, Chemie</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>120</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.504 "Einführung in die Kern- und Teilchenphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Eigenschaften und Spektroskopie von stabilen und instabilen Atomkernen; Eigenschaften von Elementarteilchen und Experimente der Hochenergiephysik; Grundlagen der Teilchenbeschleunigerphysik.</p> <p>Kompetenzen: Kenntnis grundlegender Experimente, physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und der Elementarteilchen</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>		6 C/6 SWS		
6 C/6 SWS					
Modulprüfung: Klausur (120 Min.) oder mündl (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Informatik, Chemie</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Informatik, Chemie</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>120</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Wahlmodulbereich B.phy.505 "Spezielle Themen der Astro- und Geophysik"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Grundlagen aktueller Entwicklungen in der Astro- bzw. Geophysik. Kompetenzen: Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen der Astro- bzw. Geophysik. Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in Geo- bzw. Astrophysik.	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.) </div>	C/SWS einzeln <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> 12 C/12 SWS </div>
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Wahlmodulbereich B.phy.506 "Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Grundlagen aktueller Entwicklungen in der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p> <p>Kompetenzen: Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen in der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und der Physik komplexer Systeme</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">12 C/12 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und der Physik komplexer Systeme	12 C/12 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p>
Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und der Physik komplexer Systeme	12 C/12 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>90</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Wahlmodulbereich B.phy.507 "Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Grundlagen aktueller Entwicklungen in der Festkörper- und Materialphysik.</p> <p>Kompetenzen: Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen in der Festkörper- und Materialphysik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in Festkörper- und Materialphysik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;"> <p>Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik</p> </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> <p>12 C/12 SWS</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</p> </td> </tr> </table>	<p>Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik</p>	<p>12 C/12 SWS</p>	<p>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</p>		<p>C/SWS einzeln</p>
<p>Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik</p>	<p>12 C/12 SWS</p>				
<p>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</p>					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>90</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Wahlmodulbereich B.phy.508 "Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Grundlagen aktueller Entwicklungen in der Kern- und Teilchenphysik. Kompetenzen: Vertiefung des im Wahlpflichtbereich angeeigneten Verständnisses von Methoden und Modellen in der Kern- und Teilchenphysik. Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in der Kern- und Teilchenphysik.	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.) </div>	C/SWS einzeln <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 100px; text-align: center;"> 12 C/12 SWS </div>
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 90
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.inf.509 "Mehrbenutzersysteme in der Praxis I"</p>							
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>1. Teilmodul: Grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Unix, Erstellung von Batchskripten, Einrichten der Benutzerschnittstelle und -oberfläche</p> <p>2. Teilmodul: Grundlagen der Administration von Unixrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/5 SWS</p>						
<p>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <p>1. Teilmodul "Linux Grundlagen"</p> <table border="1" data-bbox="188 779 1109 855"> <tr> <td>Vorlesung mit Übung</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 1: Klausur</td> </tr> </table> <p>2. Teilmodul "Administration von Linux"</p> <table border="1" data-bbox="188 949 1109 1057"> <tr> <td>Praktikum</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übung	Teilmodulprüfung zu 1: Klausur	Praktikum	Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" data-bbox="1136 779 1353 828"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1136 958 1353 1008"> <tr> <td>2 C/Block</td> </tr> </table>	4 C/4 SWS	2 C/Block
Vorlesung mit Übung							
Teilmodulprüfung zu 1: Klausur							
Praktikum							
Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)							
4 C/4 SWS							
2 C/Block							
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Physikinformatics</p> <p>Wahlmodul für andere Schwerpunkte</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>B.phy.601 oder B.inf.601</p>						
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester . Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>						
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>						
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>10</p>						
<p>Modulverantwortliche/r</p> <p>Informatik / Prof. Dr. O. Haan, GWDG</p>							

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.inf.510 "Mehrbenutzersysteme in der Praxis II"							
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen 1. Teilmodul: Umgang mit Linux in Netzwerken 2. Teilmodul: Grundlagen der Administration von MS-Windowsrechnern, Anlegen von Benutzern, Sicherheitsaspekte	C/SWS insgesamt 6 C/5 SWS						
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen 1. Teilmodul "Linux im Netzwerk" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Vorlesung mit Übung</td></tr> <tr><td>Teilmodulprüfung zu 1: Klausur</td></tr> </table> 2. Teilmodul "Administration MS-Windows" <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Praktikum</td></tr> <tr><td>Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</td></tr> </table>	Vorlesung mit Übung	Teilmodulprüfung zu 1: Klausur	Praktikum	Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>4 C/4 SWS</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>2 C/Block</td></tr> </table>	4 C/4 SWS	2 C/Block
Vorlesung mit Übung							
Teilmodulprüfung zu 1: Klausur							
Praktikum							
Teilmodulprüfung zu 1: Schriftl. Bericht (2 Wochen Vorbereitung)							
4 C/4 SWS							
2 C/Block							
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Physikinformatics Wahlmodul für andere Schwerpunkte	Zugangsvoraussetzungen B.inf.509						
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester . Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik						
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester						
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 10						
Modulverantwortliche/r Studiendekan Informatik / Prof. Dr. O. Haan, GWDG							

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.bwl.511 "Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Grundlegende Kenntnisse in der Betriebswirtschaftslehre.	C/SWS insgesamt 6 C/4 SWS					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;"> Vorlesung "Jahresabschluss" mit Übung oder Vorlesung "Interne Unternehmensrechnung" mit Übung oder Vorlesung " Produktion u. Logistik" mit Übung </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/4 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Modulprüfung: Klausur (90 Min.) </td> </tr> </table>	Vorlesung "Jahresabschluss" mit Übung oder Vorlesung "Interne Unternehmensrechnung" mit Übung oder Vorlesung " Produktion u. Logistik" mit Übung	<table border="1"> <tr> <td>6 C/4 SWS</td> </tr> </table>	6 C/4 SWS	Modulprüfung: Klausur (90 Min.)		C/SWS einzel
Vorlesung "Jahresabschluss" mit Übung oder Vorlesung "Interne Unternehmensrechnung" mit Übung oder Vorlesung " Produktion u. Logistik" mit Übung	<table border="1"> <tr> <td>6 C/4 SWS</td> </tr> </table>	6 C/4 SWS				
6 C/4 SWS						
Modulprüfung: Klausur (90 Min.)						
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Nanophysik & Physikinformatik Wahlmodul für andere Schwerpunkte	Zugangsvoraussetzungen					
Wiederholbarkeit Laut POP.	Verwendbarkeit B.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40					
Modulverantwortliche/r Studiendekan der Wirtschaftswissenschaften						

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.win.512 "Grundlagen der Wirtschaftsinformatik"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Grundlegende Kenntnisse in der Wirtschaftsinformatik.	C/SWS insgesamt 6 C/6 SWS					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;"> Vorlesung "Management der Informationssysteme" mit Übung (Präsenz SS, E-Learning WS) oder Vorlesung "Informationsverarbeitung in der Industrie" mit Übung (SS) oder Vorlesung " Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben" (WS) mit Übung </td> <td style="width: 30%; text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Modulprüfung: Klausur (120 Min.) </td> </tr> </table>	Vorlesung "Management der Informationssysteme" mit Übung (Präsenz SS, E-Learning WS) oder Vorlesung "Informationsverarbeitung in der Industrie" mit Übung (SS) oder Vorlesung " Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben" (WS) mit Übung	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.)		C / SWS einzeln
Vorlesung "Management der Informationssysteme" mit Übung (Präsenz SS, E-Learning WS) oder Vorlesung "Informationsverarbeitung in der Industrie" mit Übung (SS) oder Vorlesung " Informationsverarbeitung in Dienstleistungsbetrieben" (WS) mit Übung	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS				
6 C/6 SWS						
Modulprüfung: Klausur (120 Min.)						
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Physikinforma- tik Wahlmodul für andere Schwerpunkte	Zugangsvoraussetzungen					
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prü- fungsperiode, d.h. im Folgesemester . Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40					
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Schumann						

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.501 "Forschungsschwerpunkt Astro- und Geophysik"					
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis physikalischer Grundlagen und Modellvorstellungen der Astro- und Geophysik. Prüfungsanforderungen: Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Astro- und Geophysik	C/SWS insgesamt 6 C/6 SWS				
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übung</td> <td style="text-align: right;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		C/SWS einzeln
Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen				
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik und Mathematik				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester				
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40				
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.502 „Forschungsschwerpunkt Biophysik und Physik komplexer Systeme“</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p> <p>Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis physikalischer Grundlagen und Modellvorstellungen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übung</td> <td style="text-align: right;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik Mathematik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.503 "Forschungsschwerpunkt Festkörper- und Materialphysik"					
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik. Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis physikalischer Grundlagen und Modellvorstellungen der Festkörper- und Materialphysik. Prüfungsanforderungen: Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Festkörper- und Materialphysik.	C/SWS insgesamt 6 C/6 SWS				
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übung</td> <td style="text-align: right;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		C/SWS einzeln 6 C/6 SWS
Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen				
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik und Mathematik				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester				
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40				
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.504 "Forschungsschwerpunkt Kern- und Teilchenphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Moderne experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik.</p> <p>Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis physikalischer Grundlagen und Modellvorstellungen der Kern- und Teilchenphysik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Kenntnisse fortgeschrittener Fragestellungen und Methoden der Kern- und Teilchenphysik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übung</td> <td style="text-align: right;">6 C/6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übung	6 C/6 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik und Mathematik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Wahlmodulbereich M.phy.505 "Fortgeschrittene Themen der Astro- und Geophysik"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Astro- und Geophysik. Kompetenzen: Fortgeschrittene Kenntnisse zu speziellen Fragestellungen in der Astro- und Geophysik. Prüfungsanforderungen: Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Astro- und Geophysik	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Geo- und Astrophysik </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.) </div>	C/SWS einzeln <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> 12 C/12 SWS </div>
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik und Mathematik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Zwei Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Wahlmodulbereich M.phy.506 "Fortgeschrittene Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Biophysik und der Physik komplexer Systeme. Kompetenzen: Fortgeschrittene Kenntnisse spezieller Fragestellungen in der Biophysik und der Physik komplexer Systeme. Prüfungsanforderungen: Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Biophysik und der Physik komplexer Systeme.	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Biophysik und der Physik komplexer Systeme </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.) </div>	C/SWS einzeln <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; width: fit-content;"> 12 C/12 SWS </div>
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik und Mathematik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Zwei Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Wahlmodulbereich M.phy.507 "Fortgeschrittene Themen der Festkörper- und Materialphysik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Festkörper- und Materialphysik.</p> <p>Kompetenzen: Fortgeschrittene Kenntnisse spezieller Fragestellungen in der Festkörper und Materialphysik.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Festkörper- und Materialphysik.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">12 C/12 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik	12 C/12 SWS	Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p>
Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Festkörper- und Materialphysik	12 C/12 SWS				
Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik und Mathematik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Semester</p>	<p>Dauer</p> <p>Zwei Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Wahlmodulbereich M.phy.508 "Fortgeschrittene Themen der Kern- und Teilchenphysik"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Fortgeschrittene experimentelle Techniken und theoretische Modelle der Kern- und Teilchenphysik. Kompetenzen: Fortgeschrittene Kenntnisse spezieller Fragestellungen in der Kern- und Teilchenphysik. Prüfungsanforderungen: Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Kern- und Teilchenphysik.	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Veranstaltungen im Gesamtumfang von 12 C aus dem Lehrangebot der Kern- und Teilchenphysik </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Modulprüfung: Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder Seminarvortrag (30 Min.) </div>	C/SWS einzeln <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 12 C/12 SWS </div>
Wahlmöglichkeiten Wahlpflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik und Mathematik
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Zwei Semester
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.601 "Einführung in die Programmierung und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Kenntnisse einfacher Algorithmen der numerischen Mathematik; Interpretation und Kontrolle numerisch gewonnener Daten sowie graphischen Aufbereitung und Präsentation.</p> <p>Kompetenzen: Grundlagen der Rechnerbedienung, grundlegende Programmierkenntnisse in einer modernen Hochsprache, Erkennen der Grenzen von Verfahren und Flexibilität bei der Suche neuer Ansätze; Design, Implementierung und Testen im Team; Erarbeitung und Umsetzung eines strukturierten Arbeitsplanes.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Beherrschung der Grundlagen der Rechnerbedienung, Programmierkenntnisse, Beherrschung und Anwendung einfacher Algorithmen der numerischen Mathematik</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>6 C/6 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS	Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung mit Übungen	<table border="1"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>		6 C/6 SWS		
6 C/6 SWS					
Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)					
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Alternative: B.inf.601</p> <p>Wahlmodul für Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Wirtschaftswissenschaften</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Zur Zulassung zur Modulprüfung müssen als Studienleistung mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen erfolgreich bearbeitet worden sein.</p>				
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, 2-Fach B.A. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>				
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>250</p>				
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.inf.601 "Allgemeines Programmierpraktikum"			
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen	C/SWS insgesamt 6 C/6 SWS		
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	C/SWS einzeln 6 C/6 SWS		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Praktikum</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (100 Min.) oder Mündl. (20 Min.)</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Praktikum	Modulprüfung: Klausur (100 Min.) oder Mündl. (20 Min.)	
Vorlesung mit Praktikum			
Modulprüfung: Klausur (100 Min.) oder Mündl. (20 Min.)			
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul Alternative: B.phy.601	Zugangsvoraussetzungen		
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik		
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester	Dauer Ein Semester		
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 15		
Modulverantwortliche Prof. Dr. Grabowski			

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.602 "Professionalisierungsseminar"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Umgang mit Präsentationsmedien und Präsentation komplexer Sachverhalte vor Experten und fachfremden Zuhörern aus dem Bereich der Naturwissenschaften.</p> <p>Kompetenzen: Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung mathematisch-naturwissenschaftlicher Publikationen (in der Regel englischsprachig). Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit, Kritikfähigkeit, Ausdrucksfähigkeit (ggf. englischsprachig).</p> <p>Prüfungsanforderungen: Selbständige Erarbeitung mathematisch-naturwissenschaftlicher Publikationen und deren Präsentation.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>4 C/2 SWS</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>4 C/2 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminar</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> </tr> </table>	Seminar	Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table>	4 C/2 SWS
Seminar				
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)				
4 C/2 SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul für Mathematik, Biologie, Chemie, Geowissenschaften</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Mathematik, Biologie, Chemie, Geowissenschaften</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>deutsch, englisch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>				

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.603 "Grundlagen des Experimentierens"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Aufnahme, Interpretation und Präsentation von Messdaten, Führen von Protokollen, Fehleranalyse, Fehlerfortpflanzung. Umgang mit modernen Textverarbeitungssystemen.</p> <p>Kompetenzen: Grundlegende Fähigkeiten im Durchführen und Auswerten von Experimenten, Kritikfähigkeit. Gute wissenschaftliche Praxis.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Grundlegende Fähigkeiten im Durchführen und Auswerten von Experimenten.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>2 C/2 SWS</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>2 C/2 SWS</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Blockkurs</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Blockkurs		Modulprüfung: Klausur (120 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>2 C/2 SWS</td> </tr> </table>	2 C/2 SWS
Blockkurs						
Modulprüfung: Klausur (120 Min.)						
2 C/2 SWS						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul Biologie, Geowissenschaften, Chemie, Wirtschaftswissenschaften, Biologie, Medizin</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Biologie, Geowissenschaften, Chemie, Wirtschaftswissenschaften, Biologie, Medizin, 2-Fach B.A. Physik</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester in der Vorlesungspause</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>250</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.604 "Projektpraktikum"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Eigenständige Planung und Anwendung von Methoden im Team auf komplexere experimentelle Fragestellungen aus den Bereichen des Grundpraktikums.</p> <p>Kompetenzen: Planung, Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten, Teamarbeit zur Lösung experimenteller Aufgaben, Präsentation eigener Arbeiten.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Fortgeschrittene Methoden zur Lösung komplexer experimenteller Fragestellungen.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/6 SWS</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>6C / 6SWS</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum		Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>6 C/6 SWS</td> </tr> </table>	6 C/6 SWS
Praktikum						
Modulprüfung: Seminarvortrag (30 Min.)						
6 C/6 SWS						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p> <p>Wahlmodul für Chemie, Biologie</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Testierte schriftliche Versuchsprotokolle</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik, Chemie, Biologie</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>200</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.phy.605 "Profilierungspraktikum"</p>						
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Grundlagen des Umgangs mit Literatursuchsystemen, selbstständiges Einarbeiten in ein begrenztes wissenschaftliches Themengebiet, Umgang mit einem modernen Textverarbeitungssystem, Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit</p> <p>Kompetenzen: Elementare Einführung in Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihre Durchführung und schriftliche Darstellung.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Elementare Kenntnisse in der Vorbereitung wissenschaftlicher Forschungsprojekte, ihrer Durchführung und schriftlichen Darstellung.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/Block</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>6 C/Block</p>					
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Praktikum		Modulprüfung: schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)		<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>6 C/Block</td> </tr> </table>	6 C/Block
Praktikum						
Modulprüfung: schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)						
6 C/Block						
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>					
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>					
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>					
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>180</p>					
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>						

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.601 "Planung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten"						
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Fähigkeit zur systematischen Literaturrecherche, Nutzung von Literaturdatenbanken, Beherrschung moderner Textverarbeitungssysteme, gute wissenschaftliche Praxis. Kompetenzen: Planung und „Controlling“ wissenschaftlicher Forschungsprojekte Prüfungsanforderungen: Nutzung von Literaturdatenbanken, Beherrschung moderner Textverarbeitungssysteme	C/SWS insgesamt 9 C/Block Anteil Schlüsselkompetenzen: 9 C/Block					
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Praktikum</td> <td style="width: 150px;">9 C/Block</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (6 Wochen), mündl. 30 Min.</td> <td></td> </tr> </table>	Praktikum	9 C/Block	Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (6 Wochen), mündl. 30 Min.		C/SWS Einzel <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>9 C/Block</td> </tr> </table>	9 C/Block
Praktikum	9 C/Block					
Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (6 Wochen), mündl. 30 Min.						
9 C/Block						
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen					
Wiederholbarkeit	Verwendbarkeit M.Sc. Physik					
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester	Dauer Ein Semester					
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 150					
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik						

<p>Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik</p> <p>Modul M.phy.602 "Knüpfung und Pflege von Arbeitskontakten"</p>	
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Formulierung von Anträgen, Anmeldung, Finanzierung und Teilnahme and Kongressen</p> <p>Kompetenzen: Eigeninitiative und Eigenständigkeit im wissenschaftlichen und beruflichen Umfeld, eigenständige Antragstellung und Kontaktaufnahme.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Erfolgreiche Bewerbung und Teilnahme an Kongressen, Workshops oder Firmenpraktika.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>3 C/Block</p> <p>Anteil Schlüsselkompetenzen:</p> <p>3 C/Block</p>
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Blockkurs Modulprüfung: Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)</p> </div>	<p>C/SWS Einzel</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>3 C/Block</p> </div>
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Pflichtmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p>
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>M.Sc. Physik</p>
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage</p> <p>Jedes Wintersemester in der Vorlesungspause</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>150</p>
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.phy.603 "Oberseminar"				
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erlernen der Aufbereitung, komplexer Themen, Präsentationstechniken und wissenschaftliche Diskussion Kompetenzen: Darstellen und Vertreten komplexer Argumentationsketten, Fähigkeit zur inhaltlichen Diskussion über eigene und fremde Präsentationen. Prüfungsanforderungen: Selbständige Durchdringung von komplexen Zusammenhängen, Klarheit der Präsentation	C/SWS insgesamt 4 C/2 SWS Anteil Schlüsselkompetenzen: 4 C/2 SWS			
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Seminar</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)</td> </tr> </table>	Seminar	Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>4 C/2 SWS</td> </tr> </table>	4 C/2 SWS
Seminar				
Modulprüfung: Seminarvortrag (60 Min.)				
4 C/2 SWS				
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen			
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik			
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester			
Sprache deutsch, englisch	Maximale Studierendenzahl 150			
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Dozentinnen oder Dozenten der aktuellen Modulveranstaltung; Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Physik				

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.bio.801 „Mikrobiologie“							
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen, Studienleistung und Schlüsselkompetenzen Grundlagenwissen über Systematik, Zellbiologie, Wachstum und Vermehrung, Stoffwechselvielfalt und die ökologische, medizinische und biotechnologische Bedeutung von Mikroorganismen Grundkenntnisse über Techniken des Umgangs mit Mikroorganismen (Mikroskopische Methoden, steriles Arbeiten, Kultivierung, Anreicherung, Vereinzeln, Differenzierung, Identifizierung, Genübertragung und Stoffwechselanalyse von Mikroorganismen).	C/SWS insgesamt 10 C/7 SWS						
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Vorlesung „Allgemeine Mikrobiologie“</td> <td style="width: 30%;">6 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikum „Mikrobiologisches Grundpraktikum“</td> <td>4 C/3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (120 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung „Allgemeine Mikrobiologie“	6 C/4 SWS	Praktikum „Mikrobiologisches Grundpraktikum“	4 C/3 SWS	Modulprüfung: Klausur (120 Min.)		C/SWS einzeln
Vorlesung „Allgemeine Mikrobiologie“	6 C/4 SWS						
Praktikum „Mikrobiologisches Grundpraktikum“	4 C/3 SWS						
Modulprüfung: Klausur (120 Min.)							
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen						
Wiederholbarkeit Zweimalig	Verwendbarkeit B.Sc. Physik						
Angebotshäufigkeit Semesterlage Sommersemester	Dauer Ein Semester						
Sprache deutsch“	Maximale Studierendenzahl 40						
Modulkoordinator/in Prof. Dr. Wolfgang Liebl							

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.bio.802 „Biochemie“							
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen, Studienleistung und Schlüsselkompetenzen Grundlegende Stoffkenntnisse und einen Überblick über Grundprinzipien biochemischer Reaktionen sowie die Anwendung biochemischer Methoden: Einsicht in die Grundlagen der Proteinchemie, Genetische Grundlagen: DNA, RNA, Enzyme, Kohlenhydrate, Lipide und Zellmembranen, Grundlagen des Metabolismus, Signal Transduktion.	C/SWS insgesamt 10 C/7 SWS						
Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">Vorlesung „Grundlagen der Biochemie“</td> <td style="width: 30%;">6 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikum „Biochemisches Grundpraktikum“</td> <td>4 C/3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur (90 Min.)</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung „Grundlagen der Biochemie“	6 C/4 SWS	Praktikum „Biochemisches Grundpraktikum“	4 C/3 SWS	Modulprüfung: Klausur (90 Min.)		C/SWS einzeln
Vorlesung „Grundlagen der Biochemie“	6 C/4 SWS						
Praktikum „Biochemisches Grundpraktikum“	4 C/3 SWS						
Modulprüfung: Klausur (90 Min.)							
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen						
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode.	Verwendbarkeit B.Sc. Physik						
Angebotshäufigkeit Semesterlage Semesterlage lt. Modellstundenplan	Dauer Ein Semester						
Sprache Deutsch	Maximale Studierendenzahl 40						
Modulkoordinator/in Dr. Ellen Hornung							

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.che.803 "Allgemeine und Anorganische Chemie für Nebenfach"</p>								
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele und Kompetenzen: Verstehen der allgemeinen Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der allgemeinen und anorganischen Chemie, sicherer Umgang mit deren Begriffen, Erwerb erster Kenntnisse der anorganischen Stoffchemie, kennen lernen experimenteller Arbeitstechniken anhand von Schlüsselreaktionen.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Atombau und Periodensystem, Grundbegriffe, 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, Darstellung und Eigenschaften der Elemente und ihrer wichtigsten Verbindungen; Einführung in spektroskopische Methoden.</p> <p>Integrative Vermittlung von Schlüsselkompetenzen: Teamarbeit; Gute wissenschaftliche Praxis; Protokollführung; Sicheres Arbeiten im Labor.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/14 SWS</p>							
<p>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>2 C/2 SWS</td> </tr> <tr> <td>6 C/8 SWS</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Seminar zur Vorlesung "Experimentalchemie I"</td> </tr> <tr> <td>Praktikum "Chem. Praktikum für Studierende der Physik/Geowissenschaften" mit Begleitseminar</td> </tr> </table> <p>Modulprüfung:</p> <p>(1) Bewertete Abschlussklausur zu Vorlesung und Seminar "Experimentalchemie I" (zählt 50% der Modulnote, 120 min)</p> <p>(2) Bescheinigung über erfolgreiche Teilnahme an Praktikum (ohne Note); Details siehe Praktikumsordnung</p> <p>(3) Abschlussklausur zum Seminar zum Praktikum (zählt 50% der Modulnote, 120 min)</p>	Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"	<table border="1"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>2 C/2 SWS</td> </tr> <tr> <td>6 C/8 SWS</td> </tr> </table>	4 C/4 SWS	2 C/2 SWS	6 C/8 SWS	Seminar zur Vorlesung "Experimentalchemie I"	Praktikum "Chem. Praktikum für Studierende der Physik/Geowissenschaften" mit Begleitseminar	<p>C/SWS einzeln</p>
Vorlesung "Experimentalchemie I (Allgemeine und Anorganische Chemie)"	<table border="1"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> <tr> <td>2 C/2 SWS</td> </tr> <tr> <td>6 C/8 SWS</td> </tr> </table>		4 C/4 SWS	2 C/2 SWS	6 C/8 SWS			
4 C/4 SWS								
2 C/2 SWS								
6 C/8 SWS								
Seminar zur Vorlesung "Experimentalchemie I"								
Praktikum "Chem. Praktikum für Studierende der Physik/Geowissenschaften" mit Begleitseminar								
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Für Teilnahme am Praktikum: bestandene Abschlussklausur zu 1. und Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung</p>							
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode. Regeln lt. POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>							
<p>Angebotshäufigkeit</p> <p>Semesterlage</p> <p>Vorlesung : jedes Wintersemester Praktikum: jedes Semester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein oder zwei Semester</p>							
<p>Sprache</p> <p>deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>ca. 60 pro Semester</p>							
<p>Modulverantwortlicher</p> <p>Prof. Dr. Uwe Klingebiel</p>								

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.che.804 "Organische und makromolekulare Chemie für Physiker"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele und Kompetenzen: Die Studierenden sind mit Grundkenntnissen der organischen und makromolekularen Chemie vertraut. Sie sind in der Lage, Nomenklaturregeln auf einfache Strukturen anzuwenden, können Strukturmerkmale auf der Basis von Hybridisierungen diskutieren, grundlegende Reaktionsmechanismen wie Eliminierung und Substitution auf einfache Beispiele anwenden und verstehen die Grundregeln der Stereochemie. Sie kennen die wesentlichen Syntheseverfahren für makromolekulare Substanzen und sind mit der Verknüpfung der Herstellungsbedingungen mit der polymeren Mikrostruktur sowie den Anwendungseigenschaften der Produkte vertraut.</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenklaturfragen und funktionelle Gruppen. - Substitutions- und Eliminierungsreaktionen an Beispielen; Einfluss von Reaktionsbedingungen und Eduktstruktur - Konstitution, Konfiguration und Konformation von Makromolekülen - Synthesereaktionen für Polymere 	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>3 C/2 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung "Organische und makromolekulare Chemie für Physiker"</td> </tr> <tr> <td>Dozenten/Dozentinnen der Organischen sowie Physikalischen Chemie</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: als bestanden/nicht bestanden bewertete Klausur; Prüfungsdauer: 90 min; Prüfende/r: Dozent/in des jeweiligen Semesters</td> </tr> </table>	Vorlesung "Organische und makromolekulare Chemie für Physiker"	Dozenten/Dozentinnen der Organischen sowie Physikalischen Chemie	Modulprüfung: als bestanden/nicht bestanden bewertete Klausur; Prüfungsdauer: 90 min; Prüfende/r: Dozent/in des jeweiligen Semesters	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>3 C/2 SWS</td> </tr> </table>	3 C/2 SWS
Vorlesung "Organische und makromolekulare Chemie für Physiker"					
Dozenten/Dozentinnen der Organischen sowie Physikalischen Chemie					
Modulprüfung: als bestanden/nicht bestanden bewertete Klausur; Prüfungsdauer: 90 min; Prüfende/r: Dozent/in des jeweiligen Semesters					
3 C/2 SWS					
<p>Wahlmöglichkeiten Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen B.che.803</p>				
<p>Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode; Regeln lt. POP</p>	<p>Verwendbarkeit B.Sc. Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer Ein Semester</p>				
<p>Sprache deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl ca. 50</p>				
<p>Modulverantwortlicher Prof. Dr. Hartmut Laatsch</p>					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.che.805 "Chemisches Gleichgewicht"</p>							
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele und Kompetenzen: In der Vorlesung erlangen die Studierenden ein fundiertes Verständnis der Thermodynamik des chemischen und elektrochemischen Gleichgewichts einschließlich der entsprechenden Grundlagen der statistischen Mechanik. Im Praktikumsteil werden diese Kenntnisse vertieft und für die detaillierte Anwendung in der Praxis nutzbar gemacht.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Hauptsätze der Thermodynamik, Reale Gase, Wärmekraftmaschinen, Thermochemie, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewicht, Phasendiagramme, Elektrolytlösungen, elektrochemisches Gleichgewicht und EMK; Verteilungen und statistische Gesamtheiten, Zustandssummen, spezifische Wärme</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>16 C/14 SWS</p>						
<p>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <p>Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p> </td> <td> <p>6 C/4 SWS</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Praktikum "Physikalisch-Chemisches Praktikum" Dozenten/innen und Assistenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p> </td> <td> <p>10 C/10 SWS</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Modulprüfung: Abschlussklausur nach Abschluss des Praktikums; Prüfungsdauer: 180 min; Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten der Vorlesung jeweiligen Semesters</p> </td> </tr> </table>	<p>Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p>	<p>6 C/4 SWS</p>	<p>Praktikum "Physikalisch-Chemisches Praktikum" Dozenten/innen und Assistenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p>	<p>10 C/10 SWS</p>	<p>Modulprüfung: Abschlussklausur nach Abschluss des Praktikums; Prüfungsdauer: 180 min; Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten der Vorlesung jeweiligen Semesters</p>		<p>C/SWS einzeln</p>
<p>Vorlesung "Chemisches Gleichgewicht" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p>	<p>6 C/4 SWS</p>						
<p>Praktikum "Physikalisch-Chemisches Praktikum" Dozenten/innen und Assistenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p>	<p>10 C/10 SWS</p>						
<p>Modulprüfung: Abschlussklausur nach Abschluss des Praktikums; Prüfungsdauer: 180 min; Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten der Vorlesung jeweiligen Semesters</p>							
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen Im Bachelorstudiengang "Physik": für Zulassung zum Praktikum: Kurztests zur Vorlesung. Studienvorleistungen für Modulprüfungsanmeldung: sämtliche Versuchskolloquien und Testate des Praktikums</p>						
<p>Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode (auch für Teilmodulprüfungen). Regeln lt. POP</p>	<p>Verwendbarkeit B.Sc. Physik</p>						
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Vorlesung: jedes Sommersemester Praktikum: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer Zwei Semester</p>						
<p>Sprache Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl Vorlesung: ca. 100 Praktikum: 72</p>						
<p>Modulverantwortlicher Prof. Dr. Jörg Schroeder</p>							

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.che.806 "Kinetik"</p>					
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele und Kompetenzen: Die Studierenden lernen, chemische Elementarreaktionen, Transportvorgänge und Reaktionsmechanismen in verschiedenen Aggregatzuständen zu analysieren und auf molekularer Basis zu verstehen. Sie machen sich mit Anwendungen der Reaktionskinetik in Gebieten wie der Photochemie, Atmosphärenchemie und Umweltchemie vertraut.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Formale Reaktionskinetik, experimentelle Methoden der Reaktionskinetik, theoretische Beschreibung von Elementarreaktionen und Transportvorgängen, Anwendungen der Reaktionskinetik</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>6 C/4 SWS</p>				
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> Pflichtvorlesung "Chemische Reaktionskinetik" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie </td> <td> <p>C/SWS einzeln</p> <p>6 C/4 SWS</p> </td> </tr> <tr> <td> Modulprüfung: Abschlussklausur; Prüfungsdauer: 180 min, Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten und Assistentinnen oder Assistenten des jeweiligen Semesters </td> <td></td> </tr> </table>	Pflichtvorlesung "Chemische Reaktionskinetik" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie	<p>C/SWS einzeln</p> <p>6 C/4 SWS</p>	Modulprüfung: Abschlussklausur; Prüfungsdauer: 180 min, Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten und Assistentinnen oder Assistenten des jeweiligen Semesters		
Pflichtvorlesung "Chemische Reaktionskinetik" mit Proseminar und Übungen (2 + 1 + 1 SWS) Dozenten/innen des Instituts für Physikalische Chemie	<p>C/SWS einzeln</p> <p>6 C/4 SWS</p>				
Modulprüfung: Abschlussklausur; Prüfungsdauer: 180 min, Prüfende: Dozentinnen oder Dozenten und Assistentinnen oder Assistenten des jeweiligen Semesters					
<p>Wahlmöglichkeiten Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen Im Bachelorstudiengang "Physik": keine Studienvorleistungen für Modulprüfungsanmeldung: Kurztests und Hausaufgaben</p>				
<p>Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode. Regeln lt. POP</p>	<p>Verwendbarkeit B.Sc Physik</p>				
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester (Semesterlage lt. Modellstudienplan)</p>	<p>Dauer Ein Semester</p>				
<p>Sprache Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl ca. 100</p>				
<p>Modulverantwortlicher Prof. Dr. Jürgen Troe</p>					

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.che.807 "Atombau und Chemische Bindung"					
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele und Kompetenzen: Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis der quanten-mechanischen Beschreibung der Elektronenstruktur von Ein- und Mehrelektronenatomen. Sie werden mit Modellen und Näherungsmethoden, insbesondere der Molekülorbitaltheorie, vertraut und erwerben ein fundiertes Wissen über verschiedene Typen der chemischen Bindung. Prüfungsanforderungen: Grundlegende Begriffe, Postulate und Sätze der Quantenmechanik, Teilchen im Kasten, Drehimpuls, Elektronenstruktur von Atomen, Elektronendichte, Molekülorbitaltheorie, chemische Bindung in zweiatomigen und mehratomigen Molekülen, Symmetrie, Ligandenfeldtheorie, metallische Bindung	C/SWS insgesamt 4 C/3 SWS				
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung "Atombau und Chemische Bindung" mit Übung (2 + 1 SWS) Dozentinnen oder Dozenten der Abteilung für Theoretische Chemie</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4 C/3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur; Prüfungsdauer: 120 min; Prüfende oder Prüfender: lehrende oder lehrender Dozentin oder Dozent des jeweiligen Semesters</td> <td></td> </tr> </table>	Vorlesung "Atombau und Chemische Bindung" mit Übung (2 + 1 SWS) Dozentinnen oder Dozenten der Abteilung für Theoretische Chemie	4 C/3 SWS	Modulprüfung: Klausur; Prüfungsdauer: 120 min; Prüfende oder Prüfender: lehrende oder lehrender Dozentin oder Dozent des jeweiligen Semesters		C/SWS einzeln 4 C/3 SWS
Vorlesung "Atombau und Chemische Bindung" mit Übung (2 + 1 SWS) Dozentinnen oder Dozenten der Abteilung für Theoretische Chemie	4 C/3 SWS				
Modulprüfung: Klausur; Prüfungsdauer: 120 min; Prüfende oder Prüfender: lehrende oder lehrender Dozentin oder Dozent des jeweiligen Semesters					
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen Im Bachelorstudiengang "Physik": keine				
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode. Regeln lt. POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik				
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Wintersemester (Semesterlage lt. Modellstudienplan)	Dauer Ein Semester				
Sprache Deutsch	Maximale Studierendenzahl ca. 100				
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Peter Botschwina					

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.geo.808 "Grundlagen der Geowissenschaften für Chemiker und Physiker"</p>												
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Das Modul gibt einen Überblick über die Entstehung des Planeten Erde, seinen inneren Aufbau und die Wechselwirkungen zwischen der Geosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre. Die Grundlagen der Plattentektonik im globalen Rahmen werden vermittelt ebenso wie der Aufbau der Minerale und Gesteine im atomaren Bereich, die Prozesse an der Erdoberfläche wie Verwitterung, Erosion und Materialtransport/-ablagerung (Exogene Dynamik) sowie die Entstehung und die Entwicklung des Lebens auf der Erde. Ansprache und Umgang mit den fossilen Dokumenten der Erdentwicklung wird in entsprechenden Übungen vermittelt.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Entstehung und Aufbau des Planeten Erde, Entstehung und Entwicklung des Lebens auf der Erde, Plattentektonik, Exogene Dynamik, Gesteine und Sedimente, Geologische Karten, geowissenschaftliche Geländemethoden</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>											
<p>Teilmodule: Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <p>1. Teilmodul System Erde I</p> <table border="1" data-bbox="185 1048 1107 1128"> <tr> <td>Vorlesung System Erde I</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 1: Klausur, 120 Minuten, benotet</td> </tr> </table> <p>2. Teilmodul System Erde II</p> <table border="1" data-bbox="185 1214 1107 1294"> <tr> <td>Vorlesung System Erde II</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 2: Klausur, 120 Minuten, benotet</td> </tr> </table> <p>3. Teilmodul Übungen zu System Erde</p> <table border="1" data-bbox="185 1375 1107 1550"> <tr> <td>3.1 Gesteinskunde und Geologische Kartenkunde</td> </tr> <tr> <td>3.2 Geländeübung I: Einfache Arbeitstechniken und Gesteinsansprache</td> </tr> <tr> <td>Teilmodulprüfung zu 3: Klausur, 120 Minuten, benotet (3.1), schriftlicher Bericht (pass/fail, 3.2)</td> </tr> </table>	Vorlesung System Erde I	Teilmodulprüfung zu 1: Klausur, 120 Minuten, benotet	Vorlesung System Erde II	Teilmodulprüfung zu 2: Klausur, 120 Minuten, benotet	3.1 Gesteinskunde und Geologische Kartenkunde	3.2 Geländeübung I: Einfache Arbeitstechniken und Gesteinsansprache	Teilmodulprüfung zu 3: Klausur, 120 Minuten, benotet (3.1), schriftlicher Bericht (pass/fail, 3.2)	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" data-bbox="1134 1016 1351 1088"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1134 1137 1351 1218"> <tr> <td>4 C/4 SWS</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1134 1263 1351 1335"> <tr> <td>3 C/3 SWS</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1134 1339 1351 1442"> <tr> <td>1 C/1 SWS</td> </tr> </table>	4 C/4 SWS	4 C/4 SWS	3 C/3 SWS	1 C/1 SWS
Vorlesung System Erde I												
Teilmodulprüfung zu 1: Klausur, 120 Minuten, benotet												
Vorlesung System Erde II												
Teilmodulprüfung zu 2: Klausur, 120 Minuten, benotet												
3.1 Gesteinskunde und Geologische Kartenkunde												
3.2 Geländeübung I: Einfache Arbeitstechniken und Gesteinsansprache												
Teilmodulprüfung zu 3: Klausur, 120 Minuten, benotet (3.1), schriftlicher Bericht (pass/fail, 3.2)												
4 C/4 SWS												
4 C/4 SWS												
3 C/3 SWS												
1 C/1 SWS												
<p>Wahlmöglichkeiten Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen Keine</p>											
<p>Wiederholbarkeit Zweimalig</p>	<p>Verwendbarkeit B.Sc. Chemie, Physik</p>											
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage TM 1: WS, TM 2: SS, TM 3: SS</p>	<p>Dauer Zwei Semester</p>											
<p>Sprache deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl TM 1,2: 100, TM 3: je 20</p>											
<p>Modulverantwortliche/r (Stellvertreter/in) Studiendekanin oder Studiendekan oder jeweilige Stellvertreterin oder Stellvertreter der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie</p>												

<p>Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik</p> <p>Modul B.mat.809 "Spezielle Methoden der reinen Mathematik"</p>				
<p>Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen</p> <p>Lernziele: Erweiterung der mathematischen Kenntnisse in frei wählbaren Spezialgebieten aus dem Modulangebot für den Bachelor-Studiengang Mathematik</p> <p>Kompetenzen: Kenntnisse von ausgewählten mathematischen Methoden und Techniken</p> <p>Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in mathematischen Methoden.</p>	<p>C/SWS insgesamt</p> <p>12 C/12 SWS</p>			
<p>Lehrveranstaltungen und Prüfungen</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen oder Seminare</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur oder Mündl.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen oder Seminare	Modulprüfung: Klausur oder Mündl.	<p>C/SWS einzeln</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table>	12 C/12 SWS
Vorlesung mit Übungen oder Seminare				
Modulprüfung: Klausur oder Mündl.				
12 C/12 SWS				
<p>Wahlmöglichkeiten</p> <p>Wahlmodul</p>	<p>Zugangsvoraussetzungen</p> <p>Lt. PO B.Sc. Mathematik</p>			
<p>Wiederholbarkeit</p> <p>Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP</p>	<p>Verwendbarkeit</p> <p>B.Sc. Physik</p>			
<p>Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester</p>	<p>Dauer</p> <p>Ein Semester</p>			
<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>	<p>Maximale Studierendenzahl</p> <p>40</p>			
<p>Ansprechpartner; Modulverantwortliche</p> <p>Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Mathematik</p>				

Georg-August-Universität Göttingen Bachelor-Studiengang Physik Modul B.phil.810 "Spezielle Themen der Philosophie"				
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Erwerb von speziellen Kenntnissen und Methoden aus frei wählbaren Modulen des Philosophischen Seminars, die für den Bachelor-Studiengang Physik geeignet sind. Kompetenzen: Kenntnis der Denkweise und Methodik der Philosophie in Bezug auf die Naturwissenschaften Prüfungsanforderungen: Grundbegriffe der Philosophie	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS			
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen oder Seminare</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur oder mündl.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen oder Seminare	Modulprüfung: Klausur oder mündl.	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table>	12 C/12 SWS
Vorlesung mit Übungen oder Seminare				
Modulprüfung: Klausur oder mündl.				
12 C/12 SWS				
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen			
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit B.Sc. Physik			
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester			
Sprache Deutsch	Maximale Studierendenzahl 40			
Ansprechpartner; Modulverantwortliche				

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.che.801 "Physikalisch-Chemisches Forschen für Physiker"	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in einem Forschungsschwerpunkt der Physikalischen Chemie und erlangen Einblicke in Methodik und praktische Forschungstätigkeit. Erarbeitung des Standes der Forschung, Umgang mit Forschungsapparaturen, wissenschaftliche Auswertung und Vermittlungskompetenz werden geübt.	C/SWS insgesamt 10 C/10 SWS
Lehrveranstaltungen und Prüfungen	C/SWS einzeln
Wahlpflichtvorlesung Physikalische Chemie mit Übung (3 + 1 SWS) (z.B. Physikalische Chemie fester Körper; Elektronische Spektroskopie und Reaktionsdynamik; Schwingungsspektroskopie und zwischenmolekulare Dynamik) Prof. Dr. G. Eckold, Prof. Dr. K. Luther, Prof. Dr. M. Suhm	6 C/4 SWS
Physikalisch-Chemisches Forschungspraktikum Dozenten der Physikalischen Chemie, Dr. U. Schmitt	4 C/6 SWS
Modulprüfung: Abschlussklausur zur Vorlesung; Prüfungsdauer: 180 min; Prüfende/r: Prof. Dr. G. Eckold, Prof. Dr. K. Luther, Prof. Dr. M. Suhm Studienleistungen zum Forschungspraktikum: Vortrag und schriftliche Ausarbeitung mit Diskussionsprotokoll (ohne Note)	
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen Studienvorleistungen für Modulprüfungsanmeldung: wöchentliche Kurztests, Diskussion von Übungsaufgaben
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode; Regeln lt. POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik
Angebotshäufigkeit Semesterlage In jedem Semester mindestens ein Vorlesungs-/Kurs-Angebot; Forschungspraktikum nach Vereinbarung (1.-3. Semester)	Dauer Ein oder zwei Semester
Sprache deutsch (ausgewählte Elemente wahlweise englisch)	Maximale Studierendenzahl 4
Modulverantwortlicher Prof. Dr. Martin Suhm	

Georg-August-Universität Göttingen Master-Studiengang Physik Modul M.mat.802 "Fortgeschrittene Methoden der reinen Mathematik"				
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele: Vertiefte mathematische Kenntnisse in frei wählbaren Spezialgebieten aus dem Modulangebot der Mathematischen Fakultät Kompetenzen: Vertiefte Kenntnis mathematischer Methoden und Techniken Prüfungsanforderungen: Vertiefte Kenntnisse in mathematischen Methoden.	C/SWS insgesamt 12 C/12 SWS			
Lehrveranstaltungen und Prüfungen <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Vorlesung mit Übungen oder Seminare</td> </tr> <tr> <td>Modulprüfung: Klausur oder Mündl.</td> </tr> </table>	Vorlesung mit Übungen oder Seminare	Modulprüfung: Klausur oder Mündl.	C/SWS einzeln <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12 C/12 SWS</td> </tr> </table>	12 C/12 SWS
Vorlesung mit Übungen oder Seminare				
Modulprüfung: Klausur oder Mündl.				
12 C/12 SWS				
Wahlmöglichkeiten Wahlmodul	Zugangsvoraussetzungen Lt. PO M.Sc. Mathematik			
Wiederholbarkeit Zweimalig, frühestens in der folgenden Prüfungsperiode, d.h. im Folgesemester. Regeln laut POP	Verwendbarkeit M.Sc. Physik			
Angebotshäufigkeit Semesterlage Jedes Semester	Dauer Ein Semester			
Sprache deutsch	Maximale Studierendenzahl 40			
Ansprechpartner; Modulverantwortliche Studiendekanin oder Studiendekan der Fakultät für Mathematik				

Fakultätsübergreifende Einrichtungen:

Nach Beschluss des Fakultätsrats der Mathematischen Fakultät vom 24.05.2006, der Fakultät für Physik vom 22.03.2006, der Fakultät für Chemie vom 20.06.2006, der Fakultät für Geowissenschaften und Geographie vom 14.06.2006 und der Biologischen Fakultät vom 14.07.2006 und nach Stellungnahme des Senats vom 09.08.2006 hat das Präsidium der Georg-August-Universität Göttingen am 16.08.2006 die Promotionsordnung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten an der Georg-August-Universität Göttingen genehmigt (§ 9 Abs. 3 Satz 1, § 41 Abs. 2 Satz 2 und § 37 Abs. 1 Satz 3 NHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.06.2002 (Nds. GVBl. S. 286), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.06.2006 (Nds. GVBl. S. 239)).

**Promotionsordnung
der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten
der Georg-August-Universität Göttingen**

§ 1 Zweck der Promotionsordnung

Die fünf mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten der Georg-August-Universität Göttingen,

Mathematische Fakultät,
Fakultät für Physik,
Fakultät für Chemie,
Fakultät für Geowissenschaften und Geographie,
Biologische Fakultät,

verleihen nach dieser Promotionsordnung den mathematisch-naturwissenschaftlichen Doktorgrad "Doctor rerum naturalium" (Dr. rer. nat.) oder sein Äquivalent "Doctor of Philosophy" (Ph.D.), das auf dem Promotionszeugnis und der Promotionsurkunde mit dem Zusatz "Division of Mathematics and Natural Sciences" als mathematisch-naturwissenschaftlich gekennzeichnet wird.

§ 2 Geltungsbereich

Die Bestimmungen dieser Promotionsordnung sind für die Grundprogramme des mathematisch-naturwissenschaftlichen Promotionskollegs an der Georg-August-Universität Göttingen (Georg-August University School of Science, abgekürzt GAUSS) verbindlich und ergänzen die Ordnung des Promotionskollegs (im Folgenden GAUSS-O genannt) sowie die Rahmenpromotionsordnung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Promotionskollegs an der Georg-August-Universität Göttingen (Georg-August-University School of Science (GAUSS))

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.10.2005 (Amtliche Mitteilungen 13/2005 S. 937) in der jeweils geltenden Fassung (im Folgenden RPO genannt).

§ 3 Voraussetzungen für die Aufnahme in ein Promotionsprogramm

(1) ¹Voraussetzung für die Aufnahme von Bewerberinnen und Bewerbern in ein Promotionsprogramm gemäß § 2 ist der erfolgreiche Abschluss eines konsekutiven mathematisch-naturwissenschaftlichen Masterstudiengangs mit einer Regelstudienzeit von wenigstens einem Jahr und einer Gesamtstudiendauer von wenigstens vier Jahren oder der erfolgreiche Abschluss eines mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengangs an einer deutschen wissenschaftlichen Hochschule mit einer Regelstudienzeit von mindestens 8 Semestern.

²Der erfolgreiche Abschluss des Studiengangs wird durch die Masterprüfung, die Diplomprüfung, das Staatsexamen oder die Magisterprüfung in Geographie an einer wissenschaftlichen Hochschule nachgewiesen.

(2) ¹Fachlich einschlägige Master-Abschlüsse oder gleichwertige Abschlüsse, die in einem Land der EU bestanden worden sind, werden anerkannt. ²Die den Abschlüssen nach Abs. 1 gleichwertigen Abschlussprüfungen, die in einem Land außerhalb der EU bestanden worden sind, bedürfen der Anerkennung unter Berücksichtigung der Vorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) beim Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) für die Anerkennung und Bewertung ausländischer Bildungsnachweise, die unter der URL www.anabin.de niedergelegt sind. ³Die Noten der ausländischen Bildungsnachweise sind in das deutsche Notensystem umzurechnen. ⁴Die schriftliche Abschlussarbeit muss den wissenschaftlichen Standards der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten an der Universität Göttingen entsprechen.

(3) Die Anerkennung von Abschlüssen in sonstigen Studiengängen ist mit Zustimmung der promovierten Mitglieder des zuständigen Fakultätsrates möglich, sofern eine dem wissenschaftlichen Rang nach gleichwertige Vorbildung des Bewerbers oder der Bewerberin zu einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengang oder in einem Studiengang der Informatik nachgewiesen wird.

(4) ¹Besonders qualifizierte Absolventinnen und Absolventen von deutschen Fachhochschulen und Berufsakademien können zur Promotion zugelassen werden, wenn sie einen hervorragenden Studienabschluss in einem an der Fakultät vertretenen oder in einem nahe verwandten Fach nachweisen. ²Über die Fachnähe und die Zulassung entscheidet der zuständige Fakultätsrat. ³Fachhochschulabsolventinnen und Fachhochschulabsolventen müssen die Befähigung zu vertiefter wissenschaftlicher Arbeit durch qualifizierte Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen eines in der Regel zweisemestrigen Studiums der für das wissenschaftliche Vorhaben relevanten Fächer an einer wissenschaftlichen Hochschule nachweisen. ⁴Eine Entscheidung über die Anerkennung oder die noch zu erbringenden Leistun-

gen trifft der zuständige Fakultätsrat mit den Stimmen der promovierten Mitglieder. ⁵Das zur Feststellung der wissenschaftlichen Befähigung dienende Eignungsfeststellungsverfahren soll spätestens nach zwei Semestern abgeschlossen sein.

(5) Das Nähere zum Zugang wird für Studiengänge in einer Zugangsordnung geregelt.

§ 4 Betreuungsausschuss

¹Das jeweils zuständige Dekanat setzt für jedes Promotionsverfahren einen mindestens zweiköpfigen Betreuungsausschuss (Thesis Committee) gemäß § 7 RPO ein. ²Dem Betreuungsausschuss gehört mindestens eine hauptberufliche Professorin oder ein hauptberuflicher Professor der zuständigen Fakultät an, die oder der in der Regel zur Referentin oder zum Referenten der Dissertation bestellt wird. ³Alle Mitglieder des Betreuungsausschusses müssen promoviert sein.

§ 5 Dissertation

(1) ¹Die Dissertation ist eine eigenständige wissenschaftlich beachtenswerte schriftliche Abhandlung, mit der die Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit nachgewiesen wird. ²Sie muss schwerpunktmäßig zu einem Forschungsgebiet gehören, das in einer der fünf mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten vertreten ist. ³Thema und Arbeitsplan sind vor Beginn mit dem Betreuungsausschuss zu vereinbaren.

(2) ¹Eine Dissertation muss in der Regel überwiegend in Verbindung mit einer zum zuständigen Promotionsprogramm gehörenden wissenschaftlichen Einrichtung ausgeführt und von einer prüfungsberechtigten Person des zuständigen Promotionsprogramms betreut werden. ²Ausnahmen bedürfen der vorherigen Genehmigung durch den zuständigen Fakultätsrat mit der Mehrheit der Stimmen seiner promovierten Mitglieder.

§ 6 Zulassung zur Promotionsprüfung

(1) ¹Der schriftliche Antrag auf Zulassung zur Promotionsprüfung wird beim Dekanat der zuständigen Fakultät gestellt. ²Das Dekanat entscheidet über die Zulassung zum Promotionsverfahren. ³Dem Gesuch sind beizufügen:

- a) ein Exemplar der Dissertation,
- b) Leistungsnachweise gemäß den Anforderungen des zugehörigen Promotionsprogramms,
- c) ein in deutscher oder englischer Sprache abgefasster Lebenslauf, der auch über den wissenschaftlichen Entwicklungsgang der Bewerberin oder des Bewerbers Auskunft gibt,
- d) eine Versicherung, dass die Dissertation selbständig und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt worden ist,

- e) eine Erklärung darüber, ob die Bewerberin oder der Bewerber sich bereits an einer anderen Universität um einen Doktorgrad beworben hat,
- f) etwaige veröffentlichte wissenschaftliche Schriften der Bewerberin oder des Bewerbers im Zusammenhang mit der Dissertation,
- g) beglaubigte Kopien der Abschlusszeugnisse der Hochschulen, an denen die Bewerberin oder der Bewerber studiert hat; Zeugnisse müssen ggf. in deutscher oder englischer Übersetzung vorgelegt werden,
- h) eine Immatrikulationsbescheinigung,
- i) Angabe des Faches der Dissertation sowie zweier zum Forschungsfeld der Dissertation komplementärer Gebiete aus Mathematik und Naturwissenschaften. Gebiete aus anderen Fächern können auf Antrag vom Dekanat zugelassen werden,
- j) Vorschlag für die Referierenden der Dissertation und für die weiteren Mitglieder der Prüfungskommission nach Maßgabe von § 7 sowie ein mit den Beteiligten abgesprochener Terminvorschlag für die mündliche Prüfung; sofern ein solcher Terminvorschlag nicht möglich ist, entscheidet das Dekanat.

(2) Über die Zulassung erhält die Bewerberin oder der Bewerber einen schriftlichen Bescheid, im Falle der Ablehnung mit Rechtsmittelbelehrung.

§ 7 Prüfungskommission

(1) ¹Für jedes Promotionsverfahren bestellt das zuständige Dekanat eine mindestens sechsköpfige Prüfungskommission, darunter die prüfungsberechtigten Mitglieder des Betreuungsausschusses sowie die Referierenden der Dissertation. ²Referierende sind die Referentin oder der Referent und mindestens eine Koreferentin oder ein Koreferent. ³Mindestens eine oder einer der Referierenden der Dissertation muss dem Betreuungsausschuss angehören. ⁴Das Dekanat bestimmt ein Mitglied dieser Kommission zur oder zum Vorsitzenden. ⁵Die Prüfungskommission muss so zusammengesetzt sein, dass die im Zulassungsgesuch angegebenen Gebiete vertreten sind.

(2) ¹In den Ruhestand versetzte Professorinnen und Professoren sollen nicht länger als drei Jahre nach Ablauf der Dienstzeit als Referierende oder Prüfende an Promotionsverfahren beteiligt werden. ²Über Ausnahmen entscheidet der zuständige Fakultätsrat mit der Mehrheit seiner promovierten Mitglieder.

§ 8 Begutachtung der Dissertation

(1) Stimmen die von den Referierenden vorgeschlagenen Prädikate nicht überein, kann die Prüfungskommission entscheiden, dass ein weiteres Gutachten eingeholt wird; § 7 Abs. 1 Satz 1 gilt entsprechend.

(2) ¹Hat eine Referierende oder ein Referierender die Dissertation abgelehnt oder befindet die Prüfungskommission, dass ein Einspruch gemäß § 13 RPO begründet ist, so bestellt das Dekanat in Absprache mit der Prüfungskommission eine weitere, auch auswärtige Koreferentin oder einen weiteren, auch auswärtigen Koreferenten; neben der Entscheidung über die Annahme beziehungsweise die Ablehnung schlägt diese oder dieser für den Fall der Annahme ein Prädikat vor. ²Anschließend trifft die Prüfungskommission in Anwesenheit der Dekanin oder des Dekans unter Berücksichtigung aller Gutachten die endgültige Entscheidung über Annahme oder Ablehnung der Dissertation. ³Die Entscheidung muss innerhalb von drei Monaten herbeigeführt werden. ⁴Das Verfahren wird dann aus dem zeitlichen Ablauf gemäß dieser Ordnung ausgegliedert.

(3) Die zuständige Dekanin oder der zuständige Dekan teilt der Bewerberin oder dem Bewerber die Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung der Dissertation schriftlich mit, im Fall der Annahme unter gleichzeitiger Nennung der Termine für die mündliche Prüfung, im Fall der erstmaligen Ablehnung unter Hinweis auf die Bestimmungen über Wiederholbarkeit, im Fall der endgültigen Ablehnung mit einer Rechtsmittelbelehrung.

§ 9 Terminfestsetzung für die mündliche Prüfung

(1) ¹Der Termin der mündlichen Prüfung soll in der Regel nicht später als 6 Wochen nach der Meldung zum Promotionsverfahren liegen. ²Der Termin wird vom Dekanat festgelegt und der Bewerberin oder dem Bewerber spätestens 1 Woche vorher bekannt gegeben.

(2) ¹Wird der Termin für die mündliche Prüfung ohne ausreichende Entschuldigung (im Krankheitsfall durch ärztliches Attest) versäumt, so gilt die Prüfung als nicht bestanden. ²Das Gleiche gilt, wenn die Bewerberin oder der Bewerber die mündliche Prüfung abbricht.

§ 10 Mündliche Prüfung

(1) ¹Die mündliche Prüfung findet als Kolloquium (Disputation) in deutscher oder englischer Sprache statt. ²Sie wird von der oder dem Vorsitzenden der Prüfungskommission geleitet. ³Mindestens zwei Drittel der Mitglieder der Prüfungskommission müssen anwesend sein, darunter mindestens zwei Referierende.

(2) ¹Die Kandidatin oder der Kandidat und die Prüfungskommission werden zur Disputation von der zuständigen Fakultät schriftlich unter Nennung von Termin und Ort geladen. ²Der erste Teil der Disputation ist in der Regel hochschulöffentlich. ³Dazu wird per Aushang und per Internetankündigung eingeladen. ⁴Über Ausnahmen von der Regel wird auf Antrag der oder des zu Prüfenden durch die Prüfungskommission entschieden. ⁵Über die Öffentlichkeit des zweiten Teils der Disputation entscheidet der Fakultätsrat.

(3) ¹Die Disputation besteht aus zwei Teilen. ²Im ersten Teil soll die Kandidatin oder der Kandidat durch ein Referat ihre oder seine Dissertation in einen größeren wissenschaftlichen

Zusammenhang stellen und hierzu im Anschluss an das Referat Fragen beantworten. ³Von den Zuhörerinnen und Zuhörern haben im ersten Teil der Disputation nur die prüfungsberechtigten Mitglieder des mathematisch-naturwissenschaftlichen Promotionskollegs das Recht, Fragen zu stellen. ⁴Im zweiten Teil soll die Kandidatin oder der Kandidat durch die Beantwortung von Fragen ihre oder seine Kenntnisse zu aktuellen Problemen in zwei von ihr oder ihm vorgeschlagenen, zum Forschungsfeld der Dissertation fachlich komplementären Gebieten aus Mathematik und Naturwissenschaften oder einem sonstigen zugelassenen Gebiet nachweisen. ⁵Im zweiten Teil dürfen nur die Mitglieder der Prüfungskommission Fragen stellen.

(4) ¹Die Gesamtdauer der Disputation beträgt mindestens 60, höchstens 120 Minuten. ²Die Dauer des Referats im ersten Teil sollte nicht mehr als 30 Minuten betragen und wird gefolgt von der Befragung. ³Im zweiten Teil beträgt die Prüfungsdauer in jedem der beiden Gebiete in der Regel nicht mehr als 20 Minuten.

(5) ¹Die Prüfungskommission entscheidet nichtöffentlich mit 3/4 Mehrheit der anwesenden Mitglieder, ob die Disputation bestanden ist. ²Sie legt getrennt das Prädikat für die Disputation und das Prädikat für die Dissertation fest. ³Das Prädikat "summa cum laude" kann nur als Gesamtprädikat gemäß §15 RPO vergeben werden.

(6) ¹Verlauf und Prädikat der Disputation sowie das Prädikat der Dissertation werden in einem Protokoll festgehalten, das von den anwesenden Mitgliedern der Prüfungskommission zu unterschreiben ist. ²Das Protokoll muss spätestens einen Tag vor der Verkündung des Promotionsergebnisses bei der Prüfungsverwaltung vorliegen.

§ 11 Verkündung der Promotionsergebnisse

(1) Im Anschluss an die mündliche Prüfung teilt die oder der Vorsitzende der Prüfungskommission der Kandidatin oder dem Kandidaten mit, ob die Prüfung bestanden wurde.

(2) Eine Dekanin oder ein Dekan der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten eröffnet der Kandidatin oder dem Kandidaten zu einem für die Promotionsprogramme der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten gemeinsam festgelegten Termin das Ergebnis des Promotionsverfahrens und weist sie oder ihn auf die Pflicht zur Veröffentlichung der Dissertation und auf die Bestimmungen über den Vollzug der Promotion hin.

(3) ¹Nach Abschluss der mündlichen Prüfung hat die Bewerberin oder der Bewerber das Recht, innerhalb von 4 Wochen bei der Prüfungsverwaltung die Unterlagen zu ihrem oder seinem Verfahren und die Gutachten einzusehen. ²In angemessener Frist erhält sie oder er ein vorläufiges Zeugnis.

§ 12 Wiederholung von mündlichen Promotionsleistungen

¹Eine mündliche Wiederholungsprüfung soll vor derselben Prüfungskommission und mit derselben Fächerkombination abgelegt werden wie bei der ersten Prüfung. ²So erforderlich, bestellt das Dekanat neue Prüferinnen und Prüfer.

§ 13 Veröffentlichung der Dissertation

(1) Die Dissertation ist gemäß den Bestimmungen von § 18 Abs. 1 und 2 RPO zu veröffentlichen.

(2) ¹Die Referierenden können für die Veröffentlichung der Dissertation Auflagen hinsichtlich sachlicher Korrekturen machen. ²Bei Differenzen entscheidet die Prüfungskommission.

(3) Referierende, die eine Dissertation abgelehnt haben, werden auf ihren Wunsch in der Dissertation nicht namentlich genannt.

(4) Die Referentin oder der Referent genehmigt die Endfassung der Dissertation durch Unterzeichnung des Revisions Scheins (Anlage 4).

(5) Veröffentlichungen können abweichend von Abs.1 auch in folgender Weise abgegeben werden:

a) Drei Exemplare der vollständigen genehmigten Fassung, wenn die wesentlichen Teile der Dissertation in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht wurden. Davon sind mindestens je 10 Sonderdrucke oder Druckkopien als Beleg für die Veröffentlichungen abzuliefern. Ist die Arbeit vollständig veröffentlicht, sind nur 10 Sonderdrucke abzuliefern;

oder

b) Abgabe von drei Exemplaren der Buchhandelsausgabe, wenn ein gewerblicher Verleger die Verbreitung über den Buchhandel übernimmt und eine Mindestauflage von 100 Exemplaren nachgewiesen wird. Zusätzlich sind drei Exemplare der vollständigen genehmigten Fassung abzuliefern.

(6) Der Nachweis der Veröffentlichung erfolgt durch den unterzeichneten Revisionschein (Anlage 4) und durch Abgabe der Pflichtexemplare bei der Prüfungsverwaltung.

§ 14 Vollzug der Promotion

Die Promotion wird durch die Aushändigung der Promotionsurkunde gemäß Anlage 2 vollzogen, sobald die Veröffentlichung der Dissertation nachgewiesen ist.

§ 15 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in den Amtlichen Mitteilungen der Georg-August-Universität Göttingen in Kraft.

Anlage 1

Muster der Titelseite einer Dissertation

Titel

Dissertation

zur Erlangung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Doktorgrades

"Doctor rerum naturalium"

der Georg-August-Universität Göttingen

vorgelegt von

.....

aus (Geburtsort)

Göttingen (Jahreszahl)

Auf die Rückseite der Titelseite:

Referentin/Referent:

Korreferentin/Korreferent:

Ggf. weitere Referentin/weiterer Referent:

Tag der mündlichen Prüfung:

Anlage 2

Muster der Doktorurkunde

Die Georg-August-Universität Göttingen
unter der Präsidentin/dem Präsidenten
Professorin/Professor Dr.

verleiht

durch die Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten
unter der Dekanin/dem Dekan der Fakultät für
Professorin/Professor Dr.

Frau/Herrn

aus

den Grad eines Doktors der Naturwissenschaften
(Doctor rerum naturalium, abgekürzt Dr. rer. nat.),
nachdem sie/er in ordnungsgemäßem Promotionsverfahren
durch die mit " " beurteilte Dissertation

(Thema)

sowie durch die mit dem Prädikat " " bestandene Disputation vom
ihre/seine wissenschaftliche Befähigung erwiesen hat.

Göttingen, den

Universitätssiegel

Die Dekanin/der Dekan der Fakultät

English Version

The Georg-August-Universität Göttingen

awards

Ms./Mrs./Mr.

from

the degree Doctor of Philosophy (Ph.D.)

Division of Mathematics and Natural Sciences

under the President

Professor

through the Faculties of Mathematics and Natural Sciences

under the Dean of the Faculty of

Professor

She/He proved her/his scientific qualifications

according to the regulations of the doctoral programme

by completing her/his doctoral thesis (Dissertation)

titled: „.....“ with grade „...“

and thesis defense (Disputation) with grade „...“, dated

Göttingen,

(Seal of the University)

.....
Dean of the Faculty

Anlage 3

Muster Summa cum laude Urkunde

Die Georg-August-Universität Göttingen
unter der Präsidentin/dem Präsidenten
Professorin/Professor Dr.

verleiht

durch die Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten
unter der Dekanin/dem Dekan der Fakultät für
Professorin/Professor Dr.

Frau/Herrn
aus

den Grad eines Doktors der Naturwissenschaften
(Doctor rerum naturalium oder Dr. rer. nat.),
nachdem sie/er in ordnungsgemäßem Promotionsverfahren
durch die mit „summa cum laude“ beurteilte Dissertation
(Thema)
sowie durch die mit dem
Prädikat „summa cum laude“ bestandene Disputation vom ...
ihre/seine wissenschaftliche Befähigung erwiesen hat.

Als Auszeichnung für hervorragende Leistungen in der Promotion wird das Gesamtprädikat
„summa cum laude“ vergeben.

Göttingen, den

Universitätssiegel

Die Dekanin/der Dekan der Fakultät

English Version

The Georg-August-Universität Göttingen

awards

Ms./Mrs./Mr.

from

the degree Doctor of Philosophy (Ph.D.)

Division of Mathematics and Natural Sciences

under the President

Professor

through the Faculties of Mathematics and Natural Sciences

under the Dean of the Faculty of

Professor

She/He proved her/his scientific qualifications

according to the regulations of the doctoral programme

by completing her/his doctoral thesis (Dissertation)

titled: „.....“ with grade „summa cum laude“

and thesis defense (Disputation) with grade „summa cum laude“, dated

Honouring her/his excellent performance in the doctorate studies

she/he is awarded the overall grade „summa cum laude“.

Göttingen,

(Universitätssiegel)

.....
Dean of the Faculty

Anlage 4

Revisionschein

Die Druckvorlage der Dissertation von Frau/Herrn

.....

aus.....

betitelt:

ist mir vorgelegt worden. Ich habe gegen den Druck dieser Dissertation nichts einzuwenden und bescheinige dies nach § 13 Abs.4 der Promotionsordnung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Göttingen durch meine Unterschrift.

Göttingen, den

Abteilung 8:

Präsidium – Der Vizepräsident

Fachhochschule Hannover Postfach 92 02 51 30441 Hannover

An alle
Hochschulen
in der
Bundesrepublik Deutschland

Fachhochschule 
Hannover

University of Applied Sciences and Arts

Vizepräsident
Professor Dr.-Ing. Falk Höhn

Ressortleiter

Telefon (0511) 9296-0
Telefax (0511) 9296-1010
E-Mail
ute-marie.wulferding@fh-hannover.de

Ihr Zeichen/
Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen
(Bei Antwort bitte angeben)
V- 02412/1

Bearbeitet von
Frau Wulferding

Durchwahl 9296-
2031

Hannover,
28.08.2006

Ungültigkeitserklärung für das Dienstsiegel der Fachhochschule Hannover mit der laufenden Nr. 2

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erkläre ich das Dienstsiegel der Fachhochschule Hannover mit der laufenden Nr. 2 für ungültig.

Dieses Dienstsiegel wird im Dezernat II „Gebäudemanagement“ der Fachhochschule Hannover vermisst. Die Möglichkeit des Missbrauchs kann nicht ausgeschlossen werden.

Das Dienstsiegel hat die nachstehende Form und trägt die laufende Nr. 2:



Ich bitte Sie, die Ungültigkeitserklärung in Ihrer Hochschule bekannt zu geben und mich über eine eventuelle unbefugte Benutzung zu unterrichten.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage


(Dreesmann)

Dienstgebäude und Paketanschrift:
Ricklinger Stadtweg 118; 30459 Hannover
Stadtbahn: Linien 3,7,17 - Fischerhof/Fachhochschule

UST-ID.Nr. 811361762
<http://www.fh-hannover.de>