

## FACHSPEZIFISCHE BESTIMMUNGEN FACH PHYSIK

### 1. Pflichtmodule (Umfang 51 CP):

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung	Art & Umfang der Prüfungsleistung <sup>1</sup>	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Physik I <sup>2</sup> B.phy.101	keine	Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 180 Min.	9 C, 8 SWS
Physik II <sup>12</sup> B.phy.102	keine	Beherrschung der grundlegenden Begriffe, Fakten und Methoden der Elektrostatik und –dynamik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 180 Min.	9 C, 8 SWS
Experimentalphysik III B.phy.701	keine	Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden aus dem Bereich Wellen, Optik und Quantenmechanik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich	Teilmodul 1: Klausur 120 Min. Teilmodul 2: Klausur 120	6 C 6 SWS (zweisemestrig) Teilmodul 1: 3 C, 3 SWS

<sup>1</sup> Im 2- Fächer- Bachelorstudiengang können bis zu zwei bestandene Modulprüfungen aus dem Bereich der Physik zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden, vorausgesetzt, diese Prüfungen wurden im ersten Prüfungszeitraum nach den entsprechenden Lehrveranstaltungen abgelegt. Die Wiederholung muss im nächstmöglichen Prüfungszeitraum des entsprechenden Moduls erfolgen. Durch die Wiederholung kann keine Verschlechterung der Note eintreten.

<sup>2</sup> Diese Module sind Orientierungsmodule gemäß §5.

			bearbeitet worden sein.	Min.	Teilmodul 2: 3C, 3 SWS
Theoretische Physik III B.phy.702	keine	Beherrschung und Anwendung der mathematisch-quantitativen Beschreibung komplexer Systeme am Beispiel der Quantenmechanik und statistischen Physik Grundlegende Begriffsbildungen und Methoden der Quantenmechanik und Statistischen Mechanik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Mündliche Prüfung 30 Min.	9 C, 8 SWS
Physikalisches Grundpraktikum B.phy.401	keine	Durchführung, Dokumentation, Auswertung und Bewertung von physikalischen Experimenten.	Testierte schriftliche Versuchsprotokolle	Klausur 60 Min.	12 C, 12 SWS (zweisemestrig)
Einführung in die Programmierung und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften B.phy.601	keine	Beherrschung der Grundlagen der Rechnerbedienung, grundlegende Programmierkenntnisse in einer modernen Hochsprache.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Schriftlicher Bericht (2 Wochen Vorbereitung)	6 C, 6 SWS

## 2. Wahlmodule im Kerncurriculum (Umfang 12 CP):

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung	Art & Umfang der Prüfungsleistung	Modul-Umfang (Credits, SWS)
Einführung in die Geo- und Astrophysik B.phy.501	keine	Grundlegende Methoden der Astro- und Geophysik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 120 Min. oder Mündl. Prüfung 30 Min.	6 C, 6 SWS
Einführung in die Kern- und Teilchenphysik B.phy.504	keine	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 120 Min. oder Mündl. Prüfung 30 Min.	6 C, 6 SWS
Einführung in die Festkörper- und Materialphysik B.phy.503	keine	Grundlagen und Modellvorstellungen über den Aufbau und die Struktur von Festkörpern.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 120 Min. oder Mündl. Prüfung 30 Min.	6C, 6SWS
Einführung in die Biophysik und in die Physik komplexer Systeme B.phy.502	keine	Kenntnis der grundlegenden Prinzipien und Methoden der nichtlinearen Physik und der Biophysik.	Mindestens 50% der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein.	Klausur 120 Min. oder Mündl. Prüfung 30 Min.	6C, 6SWS

### 3. Wahlmodule im Optionalbereich:

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Spezielle Themen der Geo- und Astrophysik B.phy.505	keine	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
Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik B.phy.507	keine	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
Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik B.phy.508	keine	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
Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme B.phy.506	keine	Spezialkenntnisse über aktuelle Themen aus dem Bereich der Biophysik und der Physik komplexer Systeme		Klausur 120 Min. oder Mündl. 30 Min. oder	12 C 12 SWS

				Seminarvortrag (30 Min.)	
Universitätsweite Angebote	Je nach Veranstaltung	Überfachliche Schlüsselkompetenzen		Je nach gewähltem Modul	bis zu 10 C

### **Fachspezifische Bestimmungen:**

- Die Zulassung zur Bachelorarbeit kann erfolgen, wenn 48 C erfolgreich absolviert wurden (§ 7 Abs. 1 dieser PO)

### **Professionalisierungsbereich**

<b>Modultitel</b>	<b>Zugangsvoraussetzungen</b>	<b>Prüfungsanforderungen</b>	<b>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung</b>	<b>Art &amp; Umfang der Prüfungsleistung</b>	<b>Modul-Umfang (Credits, SWS)</b>
Einführung in die Physikdidaktik B.phy.704		Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden der Fachdidaktik.	Präsentation 45 min (1. Teilmodul) Betreuung von Experimenten an außerschulischen Lernorten (2. Teilmodul)	Klausur 90 min (1. Teilmodul) Hausarbeit 2 Wochen (2. Teilmodul)	Teilmodul 1: 3C2 SWS  Teilmodul 2: 3C, 3 SWS
Grundlagen des Experimentierens B.phy.603		Grundlegende Fähigkeiten im Durchführen und Auswerten von Experimenten		Klausur 120 Min	2C, 2SWS