

Anlage II.32 Fachspezifische Bestimmungen – Studienfach „Physik“

I. Modulübersicht

1. Kerncurriculum

Es müssen Module im Umfang von wenigstens 66 C nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende acht Pflichtmodule im Umfang von 63 C erfolgreich absolviert werden:

<i>B.Phy.101</i>	„Physik I“ (9 C / 8 SWS)
<i>B.Phy.102</i>	„Physik II“ (9 C / 8 SWS)
<i>B.Phy.410</i>	„Physikalisches Grundpraktikum“ (12 C / 12 SWS)
<i>B.Phy.601</i>	„Einführung in die Programmierung und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.701</i>	„Experimentalphysik III“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.702</i>	„Theoretische Physik III“ (9 C / 8 SWS)
<i>B.Phy.703</i>	„Einführung in die Kern- und Teilchenphysik“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.716</i>	„Einführung in die Astrophysik und Festkörperphysik“ (6 C / 6 SWS)

Die Module B.Phy.101 und B.Phy.102 sind Orientierungsmodule.

b. Weitere 3 C werden durch Absolvierung des Moduls B.Phy.704 erworben.

2. Studienangebot in Profilen des Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs

a. Lehramtbezogenes Profil

Studierende des Studienfaches „Physik“ mit dem lehramtbezogenen Profil müssen folgendes Wahlpflichtmodul im Umfang von 6 C erfolgreich absolvieren:

<i>B.Phy.704</i>	„Einführung in die Physikdidaktik“ (6 C / 5 SWS)
------------------	--

b. Optionalbereich des Lehramtbezogenen Profils

Folgende Wahlmodule können von Studierenden des Studienfaches „Physik“ neben den sonstigen zulässigen Angeboten im Rahmen des Optionalbereiches des Lehramtbezogenen Profils absolviert werden:

<i>B.Phy.502</i>	„Einführung in die Biophysik und in die Physik komplexer Systeme“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.551</i>	„Spezielle Themen der Astro- und Geophysik I“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.552</i>	„Spezielle Themen der Astro- und Geophysik II“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.553</i>	„Spezielle Themen der Astro- und Geophysik III“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.554</i>	„Spezielle Themen der Astro- und Geophysik IV“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.561</i>	„Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme I“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.562</i>	„Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme II“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.563</i>	„Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme III“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.564</i>	„Spezielle Themen der Biophysik und der Physik komplexer Systeme IV“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.571</i>	„Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik I“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.572</i>	„Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik II“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.573</i>	„Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik III“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.574</i>	„Spezielle Themen der Festkörper- und Materialphysik IV“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.581</i>	„Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik I“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.582</i>	„Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik II“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.583</i>	„Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik III“ (6 C / 6 SWS)
<i>B.Phy.584</i>	„Spezielle Themen der Kern- und Teilchenphysik IV“ (6 C / 6 SWS)

II. Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor-Arbeit

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelor-Arbeit im Studienfach „Physik“ ist der Nachweis von wenigstens 48 C aus dem Kerncurriculum.

III. Wiederholung von Prüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung

Es können bis zu zwei bestandene Modulprüfungen aus dem Bereich der Physik jeweils einmal zum Zwecke der Notenverbesserung 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.

IV. Besondere Bestimmungen zur Notenbildung

Bei der Berechnung der Fachnote sowie des Gesamtergebnisses der Bachelorprüfung können auf Antrag der oder des Studierenden Modulnoten aus dem Bereich der Orientierungsmodule des Studienfaches „Physik“ nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen ausgenommen werden: Es können bis zu zwei Modulnoten aus bestandenen Prüfungen in unbenotete Modulprüfungen („bestanden“/„nicht bestanden“) umgewandelt werden; hiervon ausgenommen sind Module, für die im Rahmen der Wiederholungsregelung nach Nr. III eine Prüfung zur Notenverbesserung abgelegt wurde. Der Antrag kann frühestens nach Erreichen von 150 C durch das erfolgreiche Ablegen von Modulprüfungen und muss spätestens vor Ausgabe des Prüfungszeugnisses gestellt werden; alternativ kann der Antrag einmalig vor einem Wechsel der Hochschule gestellt werden. Der Antrag kann nur einmal gestellt werden und nach Umsetzung im Prüfungsverwaltungssystem nicht mehr zurück genommen werden.

V. Modulkatalog „Physik“

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Prüfungsvorleistungen	Art und Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (C/SWS)
<i>B.Phy.601</i> „Einführung in die Programmierung und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften“	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 (max 10 S.)	6 C 6 SWS
<i>B.Phy.701</i> „Experimentalphysik III“ [<i>B.Phy.701.1</i> „Wellen und Optik“; <i>B.Phy.701.2</i> „Atom- und Quantenphysik“]	keine	Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden aus dem Bereich Wellen, Optik und Quantenmechanik.	mindestens 50 % der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein	TM 1: Klausur (120 Min.) TM 2: Klausur (120 Min.)	6 C 6 SWS TM 1: 3 C 3 SWS TM 2: 3 C 3 SWS
<i>B.Phy.702</i> „Theoretische Physik III“	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	mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	9 C 8 SWS
<i>B.Phy.703</i> „Einführung in die Kern- und Teilchenphysik“	keine	Kenntnis physikalischer Fakten und Modellvorstellungen über den Aufbau der Atomkerne und die Eigenschaften von Elementarteilchen und ihre Anwendung im schulbezogenen Kontext.	mindestens 50 % der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein	Klausur (120 Min.) <i>oder</i> mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	6 C 6 SWS

Modultitel	Zugangsvoraussetzungen	Prüfungsanforderungen	Prüfungsvorleistungen	Art und Umfang der Prüfungsleistung	Modulumfang (C/SWS)
<p><i>B.Phy.704</i> „Einführung in die Physikdidaktik“</p> <p>[<i>B.Phy.704.1</i> „Grundlagen der Physikdidaktik“; <i>B.Phy.704.2</i> “Experimente an außerschulischen Lernorten”]</p>	keine	Beherrschung und Anwendung der Grundbegriffe und Methoden der Fachdidaktik.	<p>TM 1: Präsentation (ca. 45 Min.)</p> <p>TM 2: Betreuung von Experimenten an außerschulischen Lernorten</p>	<p>TM 1: Klausur (90 Min.)</p> <p>TM 2: schriftlicher Bericht (max. 20 S.)</p>	<p>6 C 6 SWS</p> <p>TM 1: 3 C 3 SWS</p> <p>TM 2: 3 C 3 SWS</p>
<p><i>B.Phy.716</i> „Einführung in die Astro- und Festkörperphysik“</p>	keine	Elementare Konzepte und Methoden der Astrophysik und Festkörperphysik und ihre Anwendung im schulbezogenen Kontext.	mindestens 50 % der Hausaufgaben in den Übungen müssen erfolgreich bearbeitet worden sein	Klausur (120 Min.) <i>oder</i> mdl. Prüfung (ca. 30 Min.)	6 C 6 SWS