

Nichtamtliche Lesefassung

Vom 31. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 72, S. 401–503)
in der Fassung vom 25. September 2020 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 51, Nr. 67, S. 338–346)

Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.)

Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.)

B I. Fachspezifische Bestimmungen für Hauptfächer mit fachfremden Wahlmodulen

Physik

§ 1 Profil des Studiengangs

(1) Im Bachelorstudiengang Physik sind insgesamt 180 ECTS-Punkte zu erwerben. Das Hauptfach Physik hat einen Leistungsumfang von 172 ECTS-Punkten. Auf den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) entfallen 20 ECTS-Punkte; hiervon werden 12 ECTS-Punkte im Hauptfach Physik erworben (interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen).

(2) Der Bachelorstudiengang Physik vermittelt im Rahmen seiner aufeinander aufbauenden Module im Pflichtbereich die gesamte Breite der experimentellen und theoretischen Grundlagen der Physik. Im Wahlpflichtbereich können die Studierenden durch die Belegung von Modulen und Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl individuelle Schwerpunkte setzen. Neben dem Fachwissen werden den Studierenden Schlüsselqualifikationen vermittelt, die anschließend auch in der beruflichen Praxis eingesetzt werden können.

§ 2 Unterrichts- und Prüfungssprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in deutscher Sprache abgehalten. Einzelne der frei wählbaren Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen können ganz oder teilweise auch in einer anderen Sprache abgehalten werden.

§ 3 Studieninhalte

(1) Der Bachelorstudiengang Physik gliedert sich im Hauptfach Physik in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und werden den Studierenden rechtzeitig in geeigneter Form bekanntgegeben.

(2) Im Pflichtbereich sind die in Tabelle 1 aufgeführten Pflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt 148 ECTS-Punkten zu absolvieren. Prüfungsgegenstand der Klausur im Modul Mathematik C ist der Lehrstoff der Module Mathematik A, Mathematik B und Mathematik C. Zulassungsvoraussetzung für die Modulabschlussprüfung im Modul Theoretische Physik A ist das Bestehen der beiden in den Lehrveranstaltungen Theoretische Physik I und Theoretische Physik II als Studienleistungen geforderten Klausuren.

Tabelle 1: Pflichtbereich (148 ECTS-Punkte)

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Seme- ster	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Mathematik A (9 ECTS-Punkte)					
Analysis I	V + Ü	4 + 2	9	1	SL
Mathematik B (9 ECTS-Punkte)					
Lineare Algebra I	V + Ü	4 + 2	9	1	SL
Experimentalphysik A (16 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik I	V + Ü	4 + 2	6	1	SL
Experimentalphysik II	V + Ü	4 + 2	6	2	SL
Modulabschlussprüfung			4	2	PL: mündliche Prüfung

Nichtamtliche Lesefassung

Physiklabor A (17 ECTS-Punkte)					
Wissenschaftliches Programmieren	V + Ü	2 + 2	5	1	SL
Physiklabor für Anfänger und Anfängerinnen Teil 1	V + Ü + S	5	6	2	PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung und praktische Leistung
Physiklabor für Anfänger und Anfängerinnen Teil 2	V + Ü + S	5	6	3	PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung und praktische Leistung
Mathematik C (9 ECTS-Punkte)					
Mathematik I für Studierende der Physik	V + Ü	4 + 2	9	2	SL PL: Klausur
Theoretische Physik A (18 ECTS-Punkte)					
Theoretische Physik I	V + Ü	4 + 2	7	2	SL
Theoretische Physik II	V + Ü	4 + 2	7	3	SL
Modulabschlussprüfung			4	3	PL: mündliche Prüfung
Experimentalphysik B (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik III	V + Ü	4 + 2	7	3	SL PL: Klausur
Mathematik D (9 ECTS-Punkte)					
Mathematik II für Studierende der Physik	V + Ü	4 + 2	9	3	SL
Experimentalphysik C (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik IV	V + Ü	4 + 2	7	4	SL PL: Klausur
Theoretische Physik B (8 ECTS-Punkte)					
Theoretische Physik III	V + Ü	4 + 2	8	4	SL PL: Klausur
Physiklabor B (12 ECTS-Punkte)					
Experimentelle Methoden	V + Ü	2 + 2	5	4	SL
Physiklabor für Fortgeschrittene	V + Ü + S	10	7	5	PL: mündliche Prüfung, schriftliche Ausarbeitung und praktische Leistung
Experimentalphysik D (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik V	V + Ü	4 + 2	7	5	SL PL: Klausur
Theoretische Physik C (8 ECTS-Punkte)					
Theoretische Physik IV	V + Ü	4 + 2	8	5	SL PL: Klausur
Bachelormodul (12 ECTS-Punkte)					
Bachelorarbeit			10	6	PL: Bachelorarbeit
Bachelorkolloquium	K		2	6	SL“

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; K = Kolloquium; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich sind die in Tabelle 2 aufgeführten Wahlpflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt 24 ECTS-Punkten nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 4 bis 6 zu absolvieren.

Tabelle 2: Wahlpflichtbereich (24 ECTS-Punkte)

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Seme- ster	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Wahlpflichtmodul Physik (11 ECTS-Punkte)					
Geeignetes Seminar nach Wahl	S	2	4	4, 5 oder 6	SL PL: mündliche Präsentation
Geeignete Spezialvorlesung nach Wahl	V + Ü	3 + 2	7	4, 5 oder 6	SL PL: Klausur oder mündliche Prüfung
Wahlpflichtmodul Physik oder Mathematik (5 ECTS-Punkte)					
Geeignete Lehrveranstaltung nach Wahl	variabel	variabel	5	4, 5 oder 6	SL
Fachfremdes Wahlpflichtmodul (8 ECTS-Punkte)					
Geeignete Lehrveranstaltungen nach Wahl	variabel	variabel	8	2, 3, 4, 5 oder 6	SL

(4) Im Wahlpflichtmodul Physik sind ein geeignetes Seminar und eine geeignete Spezialvorlesung aus dem Lehrangebot des Physikalischen Instituts der Fakultät für Mathematik und Physik zu absolvieren. Es ist gewährleistet, dass die Studierenden bei der Belegung der Spezialvorlesung zwischen den Prüfungsleistungsarten Klausur und mündliche Prüfung wählen können.

(5) Im Wahlpflichtmodul Physik oder Mathematik ist eine geeignete Lehrveranstaltung aus dem Lehrangebot der Fakultät für Mathematik und Physik zu absolvieren. Es sind nur Studienleistungen zu erbringen.

(6) Im Fachfremden Wahlpflichtmodul sind geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot anderer Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität mit einem Leistungsumfang von insgesamt 8 ECTS-Punkten zu absolvieren. Es sind nur Studienleistungen zu erbringen.

(7) Im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen sind Lehrveranstaltungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt 20 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die Einzelheiten hierzu sind in den fachspezifischen Bestimmungen in Anlage C dieser Prüfungsordnung geregelt.

§ 4 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen, Referaten, Einzelgesprächen, der Bearbeitung von Übungsblättern bestehen.

§ 5 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten) und schriftliche Ausarbeitungen. Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Experimenten oder Computersimulationen.

(2) Klausuren haben eine Dauer von mindestens 60 und höchstens 180 Minuten. Mündliche Prüfungen haben in den Modulen Experimentalphysik A und Theoretische Physik A eine maximale Dauer von 45 Minuten; in den übrigen Modulen haben sie eine maximale Dauer von 30 Minuten.

§ 6 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können höchstens drei nicht bestandene Prüfungsleistungen ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

§ 7 Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn im Modul Experimentalphysik A die Modulabschlussprüfung bestanden ist.

§ 8 Zulassung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Bachelorstudiengang Physik mindestens 120 ECTS-Punkte im Pflichtbereich erworben hat.

§ 9 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von drei Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 10 ECTS-Punkten.

(2) Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

(3) Die Bachelorarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Fachprüfungsausschuss einzureichen. Bei daten- oder softwarebezogenen Arbeiten kann darüber hinaus auch die Abgabe der verwendeten Daten und Programmcodes verlangt werden.

(4) Die Bachelorarbeit ist von zwei Gutachtern/Gutachterinnen zu bewerten. Mindestens einer/eine von ihnen muss ein/eine hauptberuflich am Physikalischen Institut der Fakultät für Mathematik und Physik tätiger Hochschullehrer/tätige Hochschullehrerin sein.

(5) Die Bachelorarbeit wird ergänzt durch ein etwa 45-minütiges Bachelorkolloquium. Das Bachelorkolloquium wird in der Regel von dem Betreuer/der Betreuerin der Bachelorarbeit geleitet und bewertet; es besteht aus der Präsentation der Ergebnisse der Bachelorarbeit und einer daran anschließenden Diskussion verwandter physikalischer Inhalte. Das Bachelorkolloquium, für das 2 ECTS-Punkte vergeben werden, findet frühestens zwei Wochen vor und spätestens vier Wochen nach dem Abgabetermin der Bachelorarbeit statt.

§ 10 Bildung der Gesamtnote

Für die Bildung der Gesamtnote werden die Modulnoten wie folgt gewichtet:

Modul	Anteil an der Gesamtnote
Mathematik C	13 Prozent
Experimentalphysik A	12 Prozent
Experimentalphysik B	5 Prozent
Experimentalphysik C	5 Prozent
Experimentalphysik D	5 Prozent
Theoretische Physik A	12 Prozent
Theoretische Physik B	6 Prozent
Theoretische Physik C	6 Prozent
Physiklabor A	8 Prozent
Physiklabor B	5 Prozent
Wahlpflichtmodul Physik	9 Prozent
Bachelormodul	14 Prozent

Anlage C. Fachspezifische Bestimmungen für den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen**Physik****§ 1 Studiumumfang**

Im Bachelorstudiengang Physik sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen insgesamt 20 ECTS-Punkte zu erwerben.

§ 2 Studieninhalte

(1) Durch die erfolgreiche Absolvierung der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module mit berufspraktischer Relevanz aus dem Pflichtbereich und dem Wahlpflichtbereich des Hauptfachs Physik (interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen) sind bereits 12 ECTS-Punkte abgedeckt.

Modul Lehrveranstaltung	Art	ECTS-Punkte	davon ECTS-Punkte im Bereich BOK	Semester
Physiklabor A (17 ECTS-Punkte)				
Wissenschaftliches Programmieren	V + Ü	5	3	1
Physiklabor für Anfänger und Anfängerinnen Teil 1	V + S + Ü	6	2	2
Physiklabor für Anfänger und Anfängerinnen Teil 2	V + S + Ü	6	2	3
Physiklabor B (12 ECTS-Punkte)				
Experimentelle Methoden	V + Ü	5	–	4
Physiklabor für Fortgeschrittene	V + S + Ü	7	3	5
Wahlpflichtmodul Physik (11 ECTS-Punkte)				
Geeignetes Seminar nach Wahl	S	4	2	4, 5 oder 6
Geeignete Spezialvorlesung nach Wahl	V + Ü	7	–	4, 5 oder 6

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Lehrveranstaltung; BOK = Berufsfeldorientierte Kompetenzen; Semester = empfohlenes Fachsemester; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung

(2) Darüber hinaus sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen frei wählbare Lehrveranstaltungen der Kompetenzfelder Management, Kommunikation, Medien und EDV am Zentrum für Schlüsselqualifikationen der Albert-Ludwigs-Universität (ZfS) oder des Kompetenzfeldes Fremdsprachen am Sprachlehrinstitut der Philologischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität (SLI) beziehungsweise an den Seminaren und Instituten der Philologischen und der Philosophischen Fakultät (Kurse für Hörer/Hörerinnen aller Fakultäten) mit einem Leistungsumfang von insgesamt 8 ECTS-Punkten zu absolvieren (externe Berufsfeldorientierte Kompetenzen). In diesen Lehrveranstaltungen sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen.