

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

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). Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

(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 Sprache

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 in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Bereichen belegbaren Module und Lehrveranstaltungen sowie die dafür geltenden Zulassungsvoraussetzungen 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. Zulassungsvoraussetzung für die Modulabschlussprüfung im Modul Theoretische Physik A ist die Erbringung der Studienleistungen in den Lehrveranstaltungen Theoretische Physik I und Theoretische Physik II.

Tabelle 1: Pflichtbereich (148 ECTS-Punkte)

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Analysis (9 ECTS-Punkte)					
Analysis für Studierende der Physik	V + Ü	4 + 2	9	1	PL: schriftlich
Lineare Algebra (18 ECTS-Punkte)					
Lineare Algebra I	V + Ü	4 + 2	9	1	PL: schriftlich
Lineare Algebra II	V + Ü	4 + 2	9	2	PL: schriftlich
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: mündlich
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 mündlich und schriftlich
Physiklabor für Anfänger und Anfängerinnen Teil 2	V + Ü + S	5	6	3	PL: mündlich und schriftlich
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: mündlich
Experimentalphysik B (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik III	V + Ü	4 + 2	7	3	PL: schriftlich
Experimentalphysik C (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik IV	V + Ü	4 + 2	7	4	PL: schriftlich
Höhere Mathematik (9 ECTS-Punkte)					
Höhere Mathematik	V + Ü	4 + 2	9	4	SL
Theoretische Physik B (8 ECTS-Punkte)					
Theoretische Physik III	V + Ü	4 + 2	8	4	PL: schriftlich
Physiklabor B (12 ECTS-Punkte)					
Experimentelle Methoden	V + Ü	2 + 2	5	4	SL
Physiklabor für Fortgeschrittene	V + Ü + S	10	7	5	PL: mündlich und schriftlich
Experimentalphysik D (7 ECTS-Punkte)					
Experimentalphysik V	V + Ü	4 + 2	7	5	PL: schriftlich
Theoretische Physik C (8 ECTS-Punkte)					
Theoretische Physik IV	V + Ü	4 + 2	8	5	PL: schriftlich
Bachelormodul (12 ECTS-Punkte)					
Bachelorarbeit			10	6	PL: schriftlich
Bachelorkolloquium	K		2	6	SL: Vortrag

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 zu absolvieren nach Maßgabe der Absätze 4 bis 6 zu absolvieren.

Tabelle 2: Wahlpflichtbereich (24 ECTS-Punkte)

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Wahlpflichtmodul Physik (11 ECTS-Punkte)					
Geeignetes Seminar nach Wahl	S	2	4	4, 5 oder 6	PL: schriftlich und praktisch

Geeignete Spezialvorlesung nach Wahl	V + Ü	3 + 2	7	4, 5 oder 6	PL: schriftlich oder mündlich
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.

(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 absolviert. 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

In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist. Studienleistungen können beispielsweise in Klausuren, Protokollen, Referaten, Einzelgesprächen, der Bearbeitung von Übungsblättern oder der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

§ 5 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Sofern es nicht ausschließlich Studienleistungen beinhaltet, wird jedes Modul mit einer Modulabschlussprüfung oder mit einer oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen. Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Protokolle, schriftliche Ausarbeitungen von Vorträgen und Übungsaufgaben. Mündliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Vorträge und mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche). Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

(2) Klausuren haben eine Dauer von mindestens 60 höchstens 180 Minuten. Mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von 45 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. Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung setzt in der Regel eine erneute Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung voraus.

(2) § 24 Absatz 2 Satz 1 und 2 sowie Absatz 3 und 4 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung gelten für die zweite Wiederholungsprüfung entsprechend.

(3) Die Wiederholung bestandener studienbegleitender Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist unzulässig.

§ 7 Verwandte Fächer

(1) Verwandte Fächer im Sinne von § 15 Absatz 1 Satz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung sind Fächer mit dem Schwerpunkt Physik.

(2) Abweichend von § 15 Absatz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung kann der Fachprüfungsausschuss auch Studierende zu den studienbegleitenden Prüfungen zulassen, die ihren Prüfungsanspruch im Fach Physik oder in einem verwandten Fach verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die außerhalb der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs liegt.

§ 8 Orientierungsprüfung

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

§ 9 Zulassung zur Bachelorarbeit

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

§ 10 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 in einem üblichen Dateiformat auf einem gängigen Datenträgersystem beim Prüfungsamt einzureichen.

(4) Gruppenarbeiten sind unzulässig.

(5) Die Bewertung der Bachelorarbeit erfolgt gemäß § 21 Absatz 9 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung durch zwei Prüfer/Prüferinnen. Mindestens einer/eine von ihnen muss ein/eine hauptberuflich am Physikalischen Institut der Fakultät für Mathematik und Physik tätiger Hochschullehrer/tätige Hochschullehrerin sein.

(6) Die Bachelorarbeit wird ergänzt durch ein etwa 45-minütiges Bachelorkolloquium. Das Bachelorkolloquium wird in der Regel vor dem Betreuer/der Betreuerin der Bachelorarbeit durchgeführt und 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.

§ 11 Bildung der Modulnoten

(1) Ist in einem Modul eine Modulabschlussprüfung oder nur eine Modulteilprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulabschlussprüfung oder der Modulteilprüfung die Note für dieses Modul.

(2) Sind in einem Modul mehrere Modulteilprüfungen abzulegen, so errechnet sich die Modulnote als der nach ECTS-Punkten gewichtete Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Modulteilprüfungsnoten.

§ 12 Bildung der Gesamtnote

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

Modul	Anteil an der Gesamtnote
Analysis	5 Prozent
Lineare Algebra	10 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	12 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) Zusätzlich sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen frei wählbare Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen der Albert-Ludwigs-Universität (ZfS) mit

einem Leistungsumfang von insgesamt 8 ECTS-Punkten zu absolvieren (externe Berufsfeldorientierte Kompetenzen). In den am Zentrum für Schlüsselqualifikationen zu absolvierende Lehrveranstaltungen sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen.

Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung:

§ 33 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(27) Bereits vor dem 1. Oktober 2015 an der Albert-Ludwigs-Universität im Studiengang Bachelor of Science Physik immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) vom 31. August 2010 in der Fassung der Sechzehnten Änderungssatzung vom 30. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 44, Nr. 79, S. 695–708, vom 30. August 2013) bis spätestens 30. September 2020 (Ausschlussfrist) abschließen.