

## 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 II. Fachspezifische Bestimmungen für Hauptfächer ohne fachfremde Wahlmodule

#### Chemie

##### § 1 Studienumfang und Gegenstand des Studiums

(1) Im Bachelorstudiengang Chemie sind insgesamt 180 ECTS-Punkte zu erwerben. Das Hauptfach Chemie hat einen Leistungsumfang von 168 ECTS-Punkten. Auf den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) entfallen 24 ECTS-Punkte; hiervon werden 12 ECTS-Punkte im Hauptfach Chemie erworben (interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen).

(2) Der Bachelorstudiengang Chemie ist forschungsorientiert und vermittelt in den Fachbereichen Allgemeine und Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie sowie wahlweise Biochemie oder Makromolekulare Chemie Kenntnisse und Fähigkeiten für Tätigkeiten in der chemischen Forschung und Entwicklung.

##### § 2 Sprache

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen und Prüfungen in deutscher Sprache abgehalten.

##### § 3 Studieninhalte

(1) Der Bachelorstudiengang Chemie gliedert sich im Hauptfach Chemie in einen Pflicht- und einen Wahlpflichtbereich. Die belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. Soweit für einzelne Lehrveranstaltungen besondere Zulassungsvoraussetzungen gelten, sind diese ebenfalls im Modulhandbuch aufgeführt und werden den Studierenden darüber hinaus rechtzeitig in geeigneter Form bekanntgegeben.

(2) Im Pflichtbereich sind alle in Tabelle 1 aufgeführten Grundlagen- und Vertiefungsmodule zu absolvieren.

**Tabelle 1: Module im Pflichtbereich (156 ECTS-Punkte)**

Modul Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS- Punkte	Semester	Prüfungsleistung/ Studienleistung
<b>Grundlagenmodule</b>					
<b>Allgemeine Chemie (10 ECTS-Punkte)</b>					
Allgemeine und Anorganische Chemie	V	5	7	1	PL: Klausur
Einführungskurs Chemisches Arbeiten	Pr + S	4 + 2	3	1	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Analytische Chemie (10 ECTS-Punkte)</b>					
Analytische Chemie	V	3	4	2	PL: Klausur
Praktikum Analytische Chemie	Pr + S	8 + 2	6	2	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Organische Chemie I (5 ECTS-Punkte)</b>					
Organische Chemie I	V + Ü	3 + 1	5	1	PL: Klausur

Nichtamtliche Lesefassung

<b>Organische Chemie II (6 ECTS-Punkte)</b>					
Organische Chemie II	V + Ü	3 + 1	6	2	PL: Klausur
<b>Physikalische Chemie I (9 ECTS-Punkte)</b>					
Physikalische Chemie I	V + Ü	4 + 2	9	2	PL: Klausur
<b>Physikalische Chemie II (9 ECTS-Punkte)</b>					
Physikalische Chemie II	V + Ü	4 + 2	9	3	PL: Klausur
<b>Rechenmethoden der Physikalischen Chemie I (6 ECTS-Punkte)</b>					
Rechenmethoden der Physikalischen Chemie I	V + Ü	3 + 2	6	1	PL: Klausur
<b>Rechenmethoden der Physikalischen Chemie II (7 ECTS-Punkte)</b>					
Rechenmethoden der Physikalischen Chemie II	V + Ü	3 + 2	7	2	PL: Klausur
<b>Physik (12 ECTS-Punkte)</b>					
Einführung in die Physik mit Experimenten	V + Ü	4 + 2	8	1	PL: Klausur
Physikalisches Praktikum für Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen	Pr	8	4	1 oder 3	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Vertiefungsmodule</b>					
<b>Anorganische Chemie (8 ECTS-Punkte)</b>					
Anorganische Chemie I	V + Ü	2 + 1	4	3	PL: Klausur
Anorganische Chemie II	V + Ü	2 + 1	4	4	PL: Klausur
<b>Fortgeschrittene Anorganische Chemie (15 ECTS-Punkte)</b>					
Anorganische Chemie III	V + Ü	3 + 1	6	5	PL: mündliche Prüfung
Grundpraktikum Anorganische Chemie	Pr + S	10 + 5	9	5	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Praktische Organische Chemie (16 ECTS-Punkte)</b>					
Organische Chemie – Reaktionsmechanismen	V + Ü	3 + 2	7	3 oder 4	PL: Klausur
Grundpraktikum Organische Chemie	Pr + S	12 + 3	9	3 oder 4	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Fortgeschrittene Organische Chemie (4 ECTS-Punkte)</b>					
Organische Chemie III	V + Ü	2 + 1	4	5	PL: mündliche Prüfung
<b>Praktische Physikalische Chemie (6 ECTS-Punkte)</b>					
Grundpraktikum Physikalische Chemie	Pr + S	5 + 1	6	3 oder 4	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Fortgeschrittene Physikalische Chemie (8 ECTS-Punkte)</b>					
Physikalische Chemie III	V	3	5	5	PL: mündliche Prüfung
Übungen Physikalische Chemie III	Ü	2	3	5	PL: Klausur

<b>Abschlussmodul (25 ECTS-Punkte)</b>					
Methodenkurs	Pr	15	10	6	SL
Bachelorarbeit	–	20	12	6	PL: Bachelorarbeit
Präsentation	–	–	3	6	SL

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Lehrveranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; V = Vorlesung

(3) Im Wahlpflichtbereich ist nach Wahl des/der Studierenden eines der beiden in Tabelle 2 aufgeführten Vertiefungsmodule Biochemie oder Makromolekulare Chemie zu absolvieren.

**Tabelle 2: Module im Wahlpflichtbereich (12 ECTS-Punkte)**

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Prüfungsleistung/ Studienleistung
<b>Vertiefungsmodule</b>					
<b>Biochemie (12 ECTS-Punkte)</b>					
Einführung in die Biochemie und Grundlagen der Biochemie I	V + V	1 + 2	4	3 und 4	PL: Klausur
Grundlagen der Biochemie II und Grundpraktikum Biochemie	V + Pr	2 + 5	8	3 oder 3 und 4	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch
<b>Makromolekulare Chemie (12 ECTS-Punkte)</b>					
Makromolekulare Chemie I	V + Ü	3 + 1	6	3 oder 4	PL: Klausur
Grundpraktikum Makromolekulare Chemie	Pr	10	6	3 oder 4	PL: schriftlich und/oder mündlich und/oder praktisch

(4) Im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen sind Lehrveranstaltungen mit einem Leistungsumfang von insgesamt 24 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die Einzelheiten hierzu sind in den fachspezifischen Bestimmungen in Anlage C dieser Prüfungsordnung geregelt.

(5) Für Praktika kann als Zulassungsvoraussetzung der Nachweis von sicherheitsrelevanten Kenntnissen verlangt werden.

#### § 4 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, in Klausuren, Übungsblättern, Protokollen, Testaten, Präparaten und Arbeitsplatzgesprächen bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung 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 insbesondere Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Hausarbeiten, Testate und Protokolle. Mündliche Prüfungsleistungen sind insbesondere Arbeitsplatzgespräche, Referate und mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche). Praktische Prüfungsleistungen bestehen in der Durchführung von Versuchen im Rahmen von Praktika. Die erfolgreiche Durchführung eines Versuchs wird durch ein Testat bestätigt. 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 maximale Dauer von etwa 120 Minuten, mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von etwa 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 zweimal wiederholt werden. Höchstens drei nichtbestandene Prüfungsleistungen können ein drittes Mal wiederholt werden.
- (2) Insgesamt drei bestandene Klausuren können zum Zwecke der Notenverbesserung im jeweils nächsten oder übernächsten Semester einmal wiederholt werden. Gewertet wird jeweils die Klausur mit der besseren Note.

## § 7 (aufgehoben)

## § 8 Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten

Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit in einem Betrieb der chemischen, pharmazeutisch-technischen oder biotechnologischen Industrie mit einer GMP-Herstellungserlaubnis oder in einem anderen geeigneten Betrieb oder in einer geeigneten Forschungseinrichtung erworben wurden, können als Praktikum in einem der Pflicht- oder Wahlpflichtmodule gemäß § 3 Absatz 2 und 3 anerkannt werden. Über die Anerkennung entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag.

## § 9 Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn in zwei der folgenden drei Lehrveranstaltungen beziehungsweise Module jeweils die studienbegleitende Prüfungsleistung erbracht wurde: Allgemeine und Anorganische Chemie, Organische Chemie I sowie Rechenmethoden der Physikalischen Chemie I.

## § 10 Zulassung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Bachelorstudiengang Chemie mindestens 135 ECTS-Punkte erworben und alle Praktika im Pflichtbereich bestanden hat.

## § 11 Bachelorarbeit und Präsentation

- (1) Die Bachelorarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von drei Monaten zu erstellen und hat einen Leistungsumfang von 12 ECTS-Punkten. Das Thema der Bachelorarbeit ist aus einem der fünf Fachgebiete Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Biochemie oder Makromolekulare Chemie zu wählen.
- (2) Die Bachelorarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Auf Antrag kann sie auch in englischer Sprache erstellt werden; in diesem Fall muss die Bachelorarbeit eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.
- (3) Die Bachelorarbeit ist in gebundener Form in zweifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf dem vorgegebenen Datenträgersystem im vorgegebenen Dateiformat beim Prüfungsamt einzureichen.
- (5) Die Bachelorarbeit wird im Rahmen einer Präsentation mit anschließender Diskussion vorgestellt. Die Präsentation erfolgt vor dem Gutachter/der Gutachterin der Bachelorarbeit und ist in der Regel hochschulöffentlich; Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss.

## § 12 Bildung der Modulnoten

- (1) Ist in einem Modul nur eine Modulabschlussprüfung oder nur eine Modulteilprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulabschlussprüfung oder der Modulteilprüfung die Note für dieses Modul.
- (2) Die Noten der Grundlagenmodule Allgemeine Chemie, Analytische Chemie und Physik errechnen sich jeweils als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulteilprüfungsnoten.
- (3) Im Bereich der Vertiefungsmodule und im Wahlpflichtbereich werden die Noten der nachfolgend aufgeführten Module wie folgt berechnet:

Modul Lehrveranstaltung	Gewichtung der Modulteilprüfungsnoten
<b>Anorganische Chemie</b> Anorganische Chemie I Anorganische Chemie II	50 Prozent 50 Prozent
<b>Fortgeschrittene Anorganische Chemie</b> Anorganische Chemie III Grundpraktikum Anorganische Chemie	33 Prozent 67 Prozent
<b>Praktische Organische Chemie</b> Organische Chemie – Reaktionsmechanismen Grundpraktikum Organische Chemie	50 Prozent 50 Prozent
<b>Fortgeschrittene Physikalische Chemie</b> Physikalische Chemie III Übungen Physikalische Chemie III	67 Prozent 33 Prozent
<b>Biochemie</b> Einführung in die Biochemie und Grundlagen der Biochemie I Grundlagen der Biochemie II und Grundpraktikum Biochemie	30 Prozent 70 Prozent
<b>Makromolekulare Chemie</b> Makromolekulare Chemie I Grundpraktikum Makromolekulare Chemie	30 Prozent 70 Prozent

### § 13 Bildung der Gesamtnote

(1) Für die drei Fachgebiete Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie sowie für das im Wahlpflichtbereich als Vertiefungsmodul gewählte Fachgebiet Biochemie oder Makromolekulare Chemie werden Fachgebietsnoten gebildet, die in Ergänzung zu § 29 Absatz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung auch in der Leistungsübersicht (Transcript of Records) ausgewiesen werden. Hierbei entspricht die Fachgebietsnote für das Fachgebiet Biochemie beziehungsweise Makromolekulare Chemie der Modulnote des im Wahlpflichtbereich gewählten Vertiefungsmoduls. Die übrigen Fachgebietsnoten errechnen sich wie folgt:

Fachgebiet	Zugehörige Module	Anteil an der Fachgebietsnote
Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie	Allgemeine Chemie Analytische Chemie Anorganische Chemie Fortgeschrittene Anorganische Chemie	15 Prozent 15 Prozent 17,5 Prozent 52,5 Prozent
Organische Chemie	Organische Chemie I Organische Chemie II Praktische Organische Chemie Fortgeschrittene Organische Chemie	15 Prozent 15 Prozent 35 Prozent 35 Prozent
Physikalische Chemie	Physikalische Chemie I Physikalische Chemie II Praktische Physikalische Chemie Fortgeschrittene Physikalische Chemie	15 Prozent 15 Prozent 17,5 Prozent 52,5 Prozent

(2) Die Note der Bachelorarbeit und die Fachgebietsnoten der drei Fachgebiete Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie sowie Physikalische Chemie machen jeweils einen Anteil von 20 Prozent der Gesamtnote der Bachelorprüfung aus. Von den verbleibenden 20 Prozent entfallen zehn Prozent auf die Note des im Wahlpflichtbereich belegten Vertiefungsmoduls, fünf Prozent auf die Note des Moduls Physik und fünf Prozent zu gleichen Teilen auf die Noten der Module Rechenmethoden der Physikalischen Chemie I und Rechenmethoden der Physikalischen Chemie II.

(3) Sind die Note der Bachelorarbeit und die Fachgebietsnoten in jedem der vier belegten chemischen Fachgebiete „sehr gut“ – 1,3 oder besser –, wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.

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

Im Bachelorstudiengang Chemie sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) insgesamt 24 ECTS-Punkte zu erwerben.

**§ 2 Studieninhalte**

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

**Interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen**

<b>Modul</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>ECTS-Punkte pro Modul insgesamt</b>	<b>davon ECTS-Punkte im Bereich BOK</b>	<b>Semester</b>
Praktische Organische Chemie	Grundpraktikum Organische Chemie	9	3	3 oder 4
Praktische Physikalische Chemie	Grundpraktikum Physikalische Chemie	6	3	3 oder 4
Abschlussmodul	Methodenkurs	10	3	6
	Präsentation	3	3	6

Abkürzungen in der Tabelle:

BOK = Berufsfeldorientierte Kompetenzen; Semester = empfohlenes Fachsemester

(2) Weitere 12 ECTS-Punkte sind durch die erfolgreiche Absolvierung von Lehrveranstaltungen zu erwerben, die nicht zum Programm des Hauptfachs Chemie gehören (externe Berufsfeldorientierte Kompetenzen); es sind jeweils nur Studienleistungen zu erbringen. Es wird empfohlen, den Kurs Toxikologie mit einem Leistungsumfang von 4 ECTS-Punkten aus dem Lehrangebot der Medizinischen Fakultät zu belegen. Mit einem Leistungsumfang von insgesamt 8 ECTS-Punkten sind 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) zu belegen. Es wird empfohlen, die Kurse Rechtskunde und Qualitätsmanagement mit einem Leistungsumfang von jeweils 4 ECTS-Punkten zu belegen.