

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Vom 31. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 72, S. 401–503)
in der Fassung vom 16. Mai 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 27, S. 295–313)

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 156 ECTS-Punkten. Auf den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) entfallen 24 ECTS-Punkte. Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

(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 in deutscher Sprache abgehalten.

§ 3 Studieninhalte

(1) Der Bachelorstudiengang Chemie gliedert sich 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

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Prüfungsleistung
Grundlagenmodule					
Allgemeine Chemie	V	5	7	1	Klausur
	Pr (EFK)	6	3	1	schriftlich/ mündlich/praktisch
Analytische Chemie	V	3	4	2	Klausur
	Pr	10	6	2	schriftlich/ mündlich/praktisch
Organische Chemie A1	V + Ü	3 + 1	4 + 1	1	Klausur
Organische Chemie A2	V + Ü	3 + 1	5 + 1	2	Klausur
Physikalische Chemie A1	V + Ü	4 + 2	6 + 3	2	Klausur
Physikalische Chemie A2	V + Ü	4 + 2	6 + 3	3	Klausur

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Mathematische Methoden in der Chemie A	V + Ü	3 + 2	4 + 2	1	Klausur
Mathematische Methoden in der Chemie B	V + Ü	3 + 2	5 + 2	2	Klausur
Physik	V	4	6 + 2	1	Klausur
	Pr	8	4	1 oder 3	schriftlich/ mündlich/praktisch
Vertiefungsmodule					
Anorganische Chemie A	V + Ü	2 + 1	3 + 1	3	Klausur
	V + Ü	2 + 1	3 + 1	4	Klausur
Anorganische Chemie B	V + Ü	3 + 1	5 + 1	5	mündlich
	Pr	15	9	5	schriftlich/ mündlich/praktisch
Organische Chemie B1	V + Ü	3 + 2	5 + 2	3 oder 4	Klausur
	Pr	15	9 (3)*	3 oder 4	schriftlich/ mündlich/praktisch
Organische Chemie B2	V + Ü	2 + 1	3 + 1	5	mündlich
Physikalische Chemie B1	Pr	6	6 (3)*	3 oder 4	schriftlich/ mündlich/praktisch
Physikalische Chemie B2	Ü	2	3	5	Klausur
	V	3	5	5	mündlich
Abschlussmodul	Methodenkurs	15	10 (3)*	6	–
	Bachelorarbeit	20	12	6	schriftlich
	Präsentation	–	3 (3)*	6	–

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Veranstaltung; SWS = Semesterwochenstunden; Semester = empfohlenes Fachsemester; V = Vorlesung; Ü = Übung; Pr = Praktikum; EFK = Einführungskurs

* In Klammern ist jeweils ausgewiesen, wie viele der insgesamt für das Modul vergebenen ECTS-Punkte auf den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (sog. interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen) entfallen.

(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

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Prüfungsleistung
Vertiefungsmodule					
Biochemie	V	3	4	3	Klausur
	V + Pr	2 + 5	3 + 5	3 oder 3 und 4	mündlich
Makromolekulare Chemie	V + Ü	3 + 1	5 + 1	3 oder 4	Klausur
	Pr	10	6	3 oder 4	schriftlich/ mündlich/praktisch

(4) Zusätzlich zu den 12 ECTS-Punkten, die für die erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltungen mit berufspraktischer Relevanz im Pflichtbereich des Hauptfachs Chemie (interne Berufsfeldorientierte Kompetenzen) vergeben werden, sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen weitere 12 ECTS-Punkte zu erwerben. Die Einzelheiten zu diesen externen Berufsfeldorientierten Kompetenzen 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. In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist.

§ 5 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Jedes Modul wird studienbegleitend schriftlich, mündlich oder praktisch geprüft. Schriftliche Prüfungsleistungen sind insbesondere Klausuren, Hausarbeiten, Testate und Protokolle. Mündliche Prüfungsleistungen sind Arbeitsplatzgespräche, Referate und mündliche Prüfungen. 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 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 von Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „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) Abweichend von Absatz 1 darf der Einführungskurs (EFK) im Modul Allgemeine Chemie nur einmal wiederholt werden.

(3) Besteht in dem auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semester keine Möglichkeit zur Wiederholung der Prüfung, so kann abweichend von § 24 Absatz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung die Wiederholungsprüfung auch noch im übernächsten Semester abgelegt werden. Für die zweite und dritte Wiederholungsprüfung gilt diese Regelung entsprechend.

(4) 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 Verwandte Fächer

(1) Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 1 Satz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung sind Fächer aus Chemie-Studiengängen.

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

§ 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 im Modul Allgemeine Chemie die studienbegleitende Prüfungsleistung im Einführungskurs (EFK) erbracht wurde. Die Zulassungsvoraussetzungen für den Einführungskurs sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters bekanntgegeben.

§ 10 Zulassung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Bachelorstudiengang Chemie mindestens 135 ECTS-Punkte erworben 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 digitaler Form beim Prüfungsamt einzureichen.

(4) Die Bachelorarbeit ist innerhalb von sechs Wochen von einem Prüfer/einer Prüferin gemäß § 8 Absatz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung zu bewerten. Wird von dem Prüfer/der Prüferin die Note „nicht ausreichend“ (5,0) vergeben, so wird die Bachelorarbeit von einem/einer zweiten Prüfer/Prüferin bewertet; der/die zweite Prüfer/Prüferin wird vom Fachprüfungsausschuss bestimmt. Die Note der Bachelorarbeit ergibt sich in diesem Fall aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelbewertungen.

(5) Die Bachelorarbeit wird im Rahmen einer Präsentation mit anschließender Diskussion vorgestellt. Die Zulassung zu der Präsentation erfolgt nur, wenn die Bachelorarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. 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 Prüfung abzulegen, so bildet die Note dieser Modulprüfung die Note für das Modul.

(2) Die Noten der Grundlagenmodule Allgemeine Chemie, Analytische Chemie und Physik errechnen sich jeweils aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittel der Modulteilprüfungsnoten.

(3) Im Bereich der Vertiefungsmodule werden die Noten der aufgeführten Module wie folgt berechnet:

Modul	Gewichtung der Prüfungsleistungen	
Anorganische Chemie A	Klausur 1	50 Prozent
	Klausur 2	50 Prozent
Anorganische Chemie B	Praktikum	33 Prozent
	Mündliche Prüfung	67 Prozent
Organische Chemie B1	Klausur	50 Prozent
	Praktikum	50 Prozent
Physikalische Chemie B2	Klausur	33 Prozent
	mündliche Prüfung	67 Prozent

Biochemie oder Makromolekulare Chemie	Klausur mündliche Prüfung	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	15 Prozent
	Analytische Chemie	15 Prozent
	Anorganische Chemie A	17,5 Prozent
	Anorganische Chemie B	52,5 Prozent
Organische Chemie	Organische Chemie A1	15 Prozent
	Organische Chemie A2	15 Prozent
	Organische Chemie B1	35 Prozent
	Organische Chemie B2	35 Prozent
Physikalische Chemie	Physikalische Chemie A1	15 Prozent
	Physikalische Chemie A2	15 Prozent
	Physikalische Chemie B1	17,5 Prozent
	Physikalische Chemie B2	52,5 Prozent

(2) Die Note der Bachelorarbeit und die Fachgebietsnoten der drei Fachgebiete Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie und 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 Mathematische Methoden in der Chemie A und Mathematische Methoden in der Chemie B.

(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 Studienumfang

Im Bachelorstudiengang Chemie sind im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) insgesamt 24 ECTS-Punkte zu erwerben. Hiervon sind 8 ECTS-Punkte durch die Belegung von Lehrveranstaltungen am Zentrum für Schlüsselqualifikationen der Albert-Ludwigs-Universität (ZfS) abzudecken (externe Berufsfeldorientierte Kompetenzen).

§ 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

Modul	Lehrveranstaltung	ECTS-Punkte pro Modul insgesamt	davon ECTS-Punkte im Bereich BOK	Semester
Physikalische Chemie B1	Praktikum	6	3	3 oder 4
Organische Chemie B1	Praktikum	9	3	3 oder 4
Abschlussmodul	Methodenkurs	10	3	6
	Präsentation	3	3	6

Abkürzungen in den Tabellen:

BOK = Berufsfeldorientierte Kompetenzen; Semester = empfohlenes Fachsemester; P = Pflicht;

WP = Wahlpflicht; ZfS = Zentrum für Schlüsselqualifikationen

(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). Aus dem Lehrangebot der Medizinischen Fakultät ist der Kurs Toxikologie mit einem Leistungsumfang von 4 ECTS-Punkten zu absolvieren. Am Zentrum für Schlüsselqualifikationen ist der Kurs Rechtskunde mit einem Leistungsumfang von 4 ECTS-Punkten zu belegen. Weitere 4 ECTS-Punkte sind durch die Belegung von Lehrveranstaltungen abzudecken, die aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen frei gewählt werden können; die Belegung des Kurses Qualitätsmanagement wird empfohlen. Die inhaltlichen Anforderungen dieser Module sind im jeweils geltenden Modulhandbuch näher spezifiziert.

Externe Berufsfeldorientierte Kompetenzen

Modul	Lehrveranstaltung	ECTS-Punkte	Pflicht/Wahlpflicht	Semester
Toxikologie	Kurs: Toxikologie	4	P	4
Lehrveranstaltungen am ZfS	Kurs: Rechtskunde	4	P	3
	Kurs nach Wahl	4	WP	3, 4 oder 5