

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

(1) Gemäß § 5 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung hat das Hauptfachstudium Chemie einen Umfang von 156 ECTS-Punkten. Der Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) umfasst 24 ECTS-Punkte, wovon 12 aus dem Bereich der internen BOK's stammen.

(2) In der Chemie entspricht ein ECTS-Punkt einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand des/der Studierenden von 30 Stunden.

§ 2 Sprache

Wenn im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache abgehalten.

§ 3 Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten

(1) Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit in der chemischen, pharmazeutisch-technischen und biotechnologischen Industrie mit einer GMP-Lizenz oder in einem anderen geeigneten Betrieb oder Forschungseinrichtung erworben wurden, können als Praktikum in einem der Pflicht- oder Wahlpflichtbereiche mit der entsprechenden ECTS-Bewertung anerkannt werden.

(2) Über die Anerkennung entscheidet der Fachprüfungsausschuss auf Antrag.

§ 4 Inhalt und Umfang der Orientierungsprüfung

(1) Die Orientierungsprüfung besteht aus dem Praktikum „Einführungskurs“ des Moduls *Allgemeine und Analytische Chemie*. Für den „Einführungskurs“ gelten Zulassungsvoraussetzungen, die im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt sind.

(2) Darüber hinaus müssen für die Orientierungsprüfung bis zum Ende des 2. Fachsemesters insgesamt mindestens 30 ECTS-Punkte aus den Modulen *Allgemeine und Analytische Chemie*, *Organische Chemie A*, *Physikalische Chemie A*, *Physik* und *Mathematische Methoden in der Chemie* nachgewiesen werden.

§ 5 Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung wird für den Bachelor-Studiengang Chemie nicht verlangt.

§ 6 Studienleistungen

(1) In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung gilt. Diese Studienleistungen können z. B. aus der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, aus Übungsblättern, aus Klausuren oder aus Protokollen, Testaten, Präparaten und Arbeitsplatzgesprächen bestehen. Umfang und Art der Studienleistungen werden im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung mitgeteilt.

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

§ 7 Prüfungsleistungen

(1) Jedes Modul wird studienbegleitend schriftlich, mündlich oder praktisch geprüft. Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren, Hausarbeiten, Testate und Protokolle oder Kombinationen davon. Mündliche Prüfungsleistungen sind Arbeitsplatzgespräche, Referate und mündliche Prüfungen. Praktische Prüfungsleistungen bestehen aus der Durchführung von Versuchen im Rahmen von Praktika. Die erfolgreiche Durchführung eines Versuchs wird durch ein Testat bestätigt.

(2) Schriftliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von etwa 120 Minuten, mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von etwa 45 Minuten. Umfang und Art der Prüfungsleistungen werden im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung mitgeteilt.

§ 8 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung

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

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

§ 9 Bildung der Modulnote

Die Modulnoten errechnen sich wie in folgender Tabelle aufgeführt:

Module	Berechnung der Modulnote
– Allgemeine und Analytische Chemie – Organische Chemie A – Physikalische Chemie A – Mathematische Methoden in der Chemie – Physik	ECTS-gewichtetes arithmetisches Mittel der Modulteilprüfungsnoten
– Anorganische Chemie	12,5 % jede der zwei Klausuren 25 % Praktikum 50 % mündliche Prüfung
– Organische Chemie B – Physikalische Chemie B	25 % Klausur 25 % Praktikum 50 % mündliche Prüfung
– Biochemie – Makromolekulare Chemie	30 % Klausur 70 % mündliche Prüfung
– Abschlussmodul	Bachelor-Arbeit

§ 10 Zulassung zur Bachelor-Arbeit

Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 143 ECTS-Punkte erworben hat.

§ 11 Umfang, Bewertung und Präsentation der Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten zu erstellen und hat einen Umfang von 12 ECTS-Punkten. Die Bachelor-Arbeit muss in einem der 5 chemischen Fachgebiete *Anorganische und Analytische Chemie*, *Organische Chemie*, *Physikalische Chemie*, *Biochemie* oder *Makromolekulare Chemie* angefertigt werden.

(2) Die Bachelor-Arbeit ist in deutscher oder auf Antrag in englischer Sprache abzufassen. Gruppenarbeiten sind nicht zulässig.

(3) Die Bachelor-Arbeit ist in zweifacher gebundener Ausfertigung und zusätzlich einmal in digitaler Form im Prüfungsamt einzureichen.

(4) Die Bachelor-Arbeit ist innerhalb von sechs Wochen von einem/einer Prüfer/Prüferin gemäß § 8 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung zu bewerten.

(5) Die Bachelor-Arbeit wird im Rahmen einer Präsentation mit anschließender Diskussion vorgestellt. Die Zulassung zu der Präsentation erfolgt nur, wenn die Bachelor-Arbeit eingereicht wurde. Die Präsentation erfolgt vor dem/der Gutachter/Gutachterin der Bachelor-Arbeit und ist in der Regel hochschulöffentlich, Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss.

§ 12 Gesamtnotenbildung gemäß § 27 Absatz 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung

(1) Für die Fachgebiete *Anorganische und Analytische Chemie*, *Organische Chemie*, *Physikalische Chemie* sowie für das Wahlpflichtfach (*Biochemie* oder *Makromolekulare Chemie*) wird im Transcript of Records in Ergänzung zu § 29 Absatz 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung jeweils eine Fachgebietsnote ausgewiesen. Die Fachgebietsnote für das Wahlpflichtfach entspricht der Modulnote für das Wahlpflichtfach. Die übrigen Fachgebietsnoten errechnen sich wie folgt:

Fachgebiet	Enthaltene Module	Anteil an Fachgebietsnote
Anorganische und Analytische Chemie	Allgemeine und Analytische Chemie	30 %
	Anorganische Chemie	70 %
Organische Chemie	Organische Chemie A	30 %
	Organische Chemie B	70 %
Physikalische Chemie	Physikalische Chemie A	30 %
	Physikalische Chemie B	70 %

(2) In die Gesamtnote gehen ein:

- zu jeweils 20 % die Fachgebietsnoten für die Fachgebiete *Anorganische und Analytische Chemie*, *Organische Chemie*, *Physikalische Chemie* und die Note für die Bachelor-Arbeit
- zu 10 % die Modulnote für das Wahlpflichtfach (*Biochemie* oder *Makromolekulare Chemie*)
- zu jeweils 5 % die Modulnoten für die Module *Physik* und *Mathematische Methoden in der Chemie*

(3) Sind die Note für die Bachelor-Arbeit und die Fachgebietsnoten in jedem der 4 chemischen Fachgebiete 1,3 oder besser, wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend (5,0)“ bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können zweimal wiederholt werden. Darüber hinaus wird für drei Prüfungsleistungen die Möglichkeit einer dritten Wiederholung gegeben.

(2) Abweichend von Absatz 1 darf der Einführungskurs (EFK) nur einmal wiederholt werden.

(3) Wenn im auf die nicht bestandene Prüfung folgenden Semester keine Möglichkeit zur Wiederholungsprüfung angeboten wird, so kann abweichend von den Bestimmungen von § 24 Absatz 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung die Wiederholungsprüfung auch im zweiten Semester nach der nicht bestandenen Prüfungsleistung abgelegt werden.

(4) Eine bestandene Klausur kann innerhalb der nächsten zwei Semester in insgesamt höchstens drei Fällen zur Notenverbesserung wiederholt werden. Bewertet wird jeweils die bessere bestandene Prüfung.

§ 14 Studieninhalte

(1) Der Bachelor-Studiengang gliedert sich in einen Pflicht- und einen Wahlpflichtbereich. Die belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt. Für manche Lehrveranstaltungen gelten Zulassungsvoraussetzungen, die ebenfalls im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt sind.

Pflichtbereich:

Modul	Art	ECTS	FS	Art der studienbegleitenden Prüfungsleistung
Allgemeine und Analytische Chemie	V	7	1	Klausur
	P (EFK)	3	1	schriftlich/mündlich/praktisch
	V + Ü	3 + 1	2	Klausur
	P	6	2	schriftlich/mündlich/praktisch
Anorganische Chemie	V + Ü	3 + 1	3	Klausur
	V + Ü	3 + 1	4	Klausur
	V + Ü	5 + 1	5	mündlich
	P	9	5	schriftlich/mündlich/praktisch
Organische Chemie A	V + Ü	4,5 + 1	1	Klausur
	V + Ü	4,5 + 1	2	Klausur
Organische Chemie B	V + Ü	5 + 2	3 oder 4	Klausur
	P	9 (davon 3 interne BOK)	3 oder 4	schriftlich/mündlich/praktisch
	V + Ü	3 + 1	5	mündlich
Physikalische Chemie A	V + Ü	6 + 3	2	Klausur
	V + Ü	6 + 3	3	Klausur
Physikalische Chemie B	P	6,5 (davon 3 interne BOK)	3 oder 4	schriftlich/mündlich/praktisch
	V	4,5	5	mündlich
	Ü	3	5	Klausur
Mathematische Methoden in der Chemie	V + Ü	4,5 + 2	1	Klausur
	V + Ü	4,5 + 2	2	Klausur
Physik	V + Ü	6 + 2	1	Klausur
	P	4	2 oder 3 oder 4	schriftlich/mündlich/praktisch
Abschlussmodul	Methodenkurs	10 (davon 3 interne BOK)	6	–
	Bachelor-Arbeit	12	6	schriftlich
	Präsentation Bachelor-Arbeit	3 interne BOK	6	–

V: Vorlesung, Ü: Übung, P: Praktikum, EFK: Einführungskurs;

Zulassungsvoraussetzung zum EFK ist eine bestandene Studienleistung, die aus den jeweils ersten Klausuren der Module *Allgemeine und Analytische Chemie*, *Organische Chemie A* und *Mathematische Methoden in der Chemie* besteht.

Wahlpflichtbereich

Biochemie	V	4,5	3	Klausur
	V + P	3 + 4,5	3 oder 3 + 4	mündlich
Makromolekulare Chemie	V + Ü	4,5 + 1	3 oder 4	Klausur
	P	6,5	3 oder 4	schriftlich/mündlich/praktisch

Im Wahlpflichtbereich ist entweder das Fachgebiet *Biochemie* oder das Fachgebiet *Makromolekulare Chemie* zu belegen.

Anlage C. Fachspezifische Bestimmungen für den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen

Chemie

Fachspezifische Bestimmungen für den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK)

(1) Im Bachelorstudiengang Chemie werden insgesamt 24 ECTS-Punkte im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK) verlangt. Dabei zählen insgesamt 12 ECTS-Punkte aus dem Praktikum der *Organischen Chemie B*, dem Praktikum der *Physikalischen Chemie B*, aus dem *Methodenkurs* des Abschlussmoduls und die *Präsentation der Bachelor-Arbeit* aufgrund ihrer berufspraktischen Relevanz als interne BOK.

(2) Aus dem Lehrangebot anderer Fächer ist der Kurs Toxikologie im Umfang von 4 ECTS zu belegen. Die inhaltlichen Anforderungen an dieses Modul werden im Modulhandbuch näher spezifiziert.

(3) 8 ECTS-Punkte werden als externe BOK am Zentrum für Schlüsselqualifikationen erbracht. Hierbei ist der Kurs Rechtskunde im Umfang von 4 ECTS zu belegen. Als weiterer Kurs wird Qualitätsmanagement empfohlen, es darf aber auch frei aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen gewählt werden. Die inhaltlichen Anforderungen an diese Module werden im jeweils geltenden Modulhandbuch näher spezifiziert.