

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Universität Potsdam

Vom 20. Januar 2016

Der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam hat auf der Grundlage der §§ 19 Abs. 1, 22 Abs. 1-3, 31 i.V.m. § 72 Abs. 2 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 18]), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 1. Juli 2015 (GVBl.I/15 [Nr. 18]) in Verbindung mit Verordnung über die Gestaltung von Prüfungsordnungen zur Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Studium, Prüfungen und Abschlüssen (Hochschulprüfungsverordnung - HSPV) vom 4. März 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 12]) und mit Art. 14 Abs. 1 Nr. 2 der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 17. Dezember 2009 (AmBek. UP Nr. 4/2010 S. 60) in der Fassung der Dritten Satzung zur Änderung der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 22. April 2015 (AmBek. UP Nr. 6/2015 S. 235) und § 1 Abs. 2 der Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam vom 30. Januar 2013 (BAMA-O) (AmBek. UP Nr. 3/2013 S. 35), zuletzt geändert am 26. Februar 2014 (AmBek. UP Nr. 3/2014 S. 35), am 20. Januar 2016 folgende Studien- und Prüfungsordnung als Satzung beschlossen:¹

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Abschlussgrad
§ 3	Weitere Aufgaben der Modulbeauftragten
§ 4	Ziele des Bachelorstudiums
§ 5	Dauer und Gliederung des Bachelorstudiums
§ 6	Module und Studienverlauf
§ 7	Schlüsselkompetenzen im Bachelorstudium
§ 8	Aufenthalt im Ausland
§ 9	Freiversuch
§ 10	Modulnoten
§ 11	Modulgewichtung bei der Fachnotenbildung
§ 12	Bachelorarbeit
§ 13	In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen

Anhang 1: Modulkatalog

Anhang 2: Semesterübersicht

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Ordnung gilt für das Bachelorstudium im Studiengang Chemie an der Universität Potsdam. Sie ergänzt als fachspezifische Ordnung die Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (BAMA-O).

(2) Bei Widersprüchen zwischen dieser Ordnung und der BAMA-O gehen die Bestimmungen der BAMA-O den Bestimmungen dieser Ordnung vor.

§ 2 Abschlussgrad

Nach Erwerb der erforderlichen Leistungspunkte und nach Vorlage der Graduierungsvoraussetzungen verleiht die Universität Potsdam durch die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät den Grad eines „Bachelor of Science“ („B. Sc.“).

§ 3 Weitere Aufgaben der Modulbeauftragten

Zusätzlich zu den in § 2 Abs. 8 BAMA-O bestimmten Aufgaben sind die Modulbeauftragten zuständig für:

- Der/die Modulbeauftragte erstellt eine Liste der in Frage kommenden Prüferinnen. Diese teilt er/sie dem/der Prüfungsausschussvorsitzenden rechtzeitig mit. Hierbei ist darauf zu achten, dass die benannten Dozent/inn/en prüfungsberechtigt sind.
- Der/die Modulbeauftragten ist verantwortlich dafür, dass in den ersten Lehrveranstaltungen des Moduls die Studierenden über Prüfungsmodalitäten und evtl. Studienleistungen bzw. Prüfungsvorleistungen informiert werden.
- Der/die Modulbeauftragte bestimmt die Prüfungsmodalitäten nach § 8 Abs. 2 BAMA-O im Rahmen der Vorgaben der Modulbeschreibung. Außerdem legt er/sie Termine für die Modulprüfung und die Nachprüfung rechtzeitig fest. Beides wird an den/die Prüfungsausschussvorsitzende weitergeleitet.
- Der/die Modulbeauftragten informiert bei der Stundenplanung das für das Modul notwendige Lehrpersonal.
- Der/die Modulbeauftragten ist dafür verantwortlich, dass die Noten am Ende des Semesters eingetragen und dem Prüfungsamt mitgeteilt werden.

§ 4 Ziele des Bachelorstudiums

(1) Das Bachelorstudium vermittelt die fachlichen und interdisziplinären Kenntnisse, wissenschaftlichen Fähigkeiten und Methoden, die für einen ers-

¹ Genehmigt durch den Präsidenten der Universität Potsdam am 7. März 2016.

ten berufsqualifizierenden Abschluss erforderlich sind.

(2) Der Abschluss „Bachelor of Science“ im Studiengang Chemie soll insbesondere solche naturwissenschaftlichen Grundlagen vermitteln, die eine Basis für Tätigkeiten in chemischen oder chemisch-technologischen Unternehmen, in Forschungseinrichtungen sowie in Behörden und Verbänden bildet. Es sollen grundlegende Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten in der Forschung vermittelt werden. Der Bachelorgrad ist in der Regel Voraussetzung für weiterführende Studien im In- und Ausland. Er dient der Vorbereitung auf den konsekutiven Masterstudiengang Chemie. Außerdem legt er ein Fundament für andere auf dem naturwissenschaftlichen Bachelor aufbauende Qualifikationen z. B. in Umwelt- und Patentrecht, Planung, Erwachsenenbildung oder Journalismus.

(3) Die Studienabsolventinnen und -absolventen verfügen über grundlegende Kompetenzen in Chemie, die auch zur Fortsetzung des Studiums im Masterstudium Chemie befähigen.

Die Studierenden:

- beherrschen grundlegende experimentelle Synthese- und Analysetechniken sicher, und können die allgemeinen Richtlinien für sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien umsetzen,
- beherrschen den Umgang mit Gefahrstoffen sicher und können Betriebsanweisungen hierzu umsetzen,
- können Experimente und experimentelle Ergebnisse so dokumentieren, dass diese reproduziert und auf Plausibilität überprüft werden können,
- können chemische Sachverhalten in wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Publikationen und Internetquellen kritisch bewerten,
- können sich Informationen zu Stoffen und chemischen Sachverhalten selbstständig beschaffen und diese unter Anwendung ihrer im Studium erworbenen Fachkompetenz auf Plausibilität hin überprüfen,
- erwerben Grundkenntnisse in Analytischer Chemie, um in allen Disziplinen der Chemie einen Einstieg in die analytisch-chemische Herangehensweise zu erhalten und sich in spezielle Fragestellungen einarbeiten zu können. Im Bachelorstudium wird dabei in Schwerpunkt auf strukturanalytische Methoden gesetzt,
- beherrschen die allgemeinen Prinzipien der Chemie (Atombau, chemische Bindung, Reaktionen) und besitzen einen Überblick über Haupt- und Nebengruppenelemente und ihren Verbindungen hinsichtlich Vorkommen, Herstellung, Eigenschaften/Reaktionen, Verwendung/Bedeutung,

- kennen theoretische Konzepte der Quantenmechanik, um ein grundlegendes Verständnis spektroskopischer Verfahren, des Atombaus und der chemischen Bindung zu erwerben,
- kennen mathematische Methoden und Verfahren und können diese für die Lösung chemiebezogener Aufgabenstellungen anwenden; sie erwerben ferner die Fähigkeit, physikalisch-chemische Probleme in die mathematische Formelsprache übersetzen zu können,
- kennen die grundlegenden Konzepten der Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie sowie zum Aufbau der Materie,
- kennen das Konzept der Makromoleküle und der durch ihre schiere Größe bedingten Besonderheiten für das chemische und physikalische Verhalten. Sie haben ein Grundverständnis der wesentlichen Mechanismen und Verfahren der Polymersynthese sowie von grundlegenden Methoden der Polymercharakterisierung. Sie kennen Eigenschaften (technisch) wichtiger Polymere,
- beherrschen Grundkenntnisse über die Herstellung und Stabilisierung kolloidaler Systeme.

§ 5 Dauer und Gliederung des Bachelorstudiums

(1) Das Bachelorstudium im Studiengang Chemie wird an der Universität Potsdam als Ein-Fach-Studium mit einer Regelstudienzeit (Vollzeitstudium) von 6 Semestern und 180 Leistungspunkten angeboten.

(2) Das Bachelorstudium gliedert sich wie folgt:

Pflichtmodule	144 LP
Wahlpflichtmodule	6 LP
Berufsfeldspezifische Schlüsselkompetenzen	18 LP
Bachelorarbeit	12 LP

§ 6 Module und Studienverlauf

(1) Das Bachelorstudium im Studiengang Chemie setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

Bachelorstudium		
Modulkurzbezeichnung	Name des Moduls	LP
I Pflichtmodule		
CHE-A1	Anorganische Experimentalchemie I	15
CHE-A2	Anorganische Experimentalchemie II	15
CHE-A3	Organische Experimentalchemie I	12
CHE-A4	Organische Experimentalchemie II	12

CHE-A5	Physikalische Chemie I	12
CHE-A6	Physikalische Chemie II	12
CHE-A7	Strukturanalytik	9
CHE-A8	Theoretische Chemie	9
CHE-A9	Kolloidchemie	6
CHE-A10	Polymerchemie	6
CHE-A11	Anorganische Experimentalchemie III	6
CHE-A12	Mathematik für Chemiker	9
CHE-A13	Physik	9
CHE-A14	Biochemie	6
CHE-A15	Organische Chemie III	6
II Wahlpflichtmodule		
Es muss ein Wahlpflichtmodul AWP1 im Umfang von 6 Leistungspunkten erfolgreich absolviert werden.		
CHE-AWP1-1	Kolloidchemie	6
CHE-AWP1-2	Festkörperchemie	6
CHE-AWP1-3	Bioorganische Chemie	6
CHE-AWP1-4	Angewandte Koordinationschemie	6
III Berufsfeldspezifische Schlüsselkompetenzen		
Im Bachelorstudium werden fachübergreifende berufsfeldspezifische Kompetenzen nach § 23 BAMA-O im Umfang von 12 LP aus dem BAMA-O-Katalog Studiumplus oder dem CHE-AWP3 gewählt. Darüber hinaus muss ein Modul im Umfang von 6 LP aus den Modulen CHE-AWP2-1, CHE-AWP2-2, CHE-AWP2-3 oder CHE-AWP2-4 erfolgreich absolviert werden.		
CHE-AWP2-1	Analytische Chemie	6
CHE-AWP2-2	Physikalische Umweltchemie	6
CHE-AWP2-3	Theoretische Chemie/Computerchemie	6
CHE-AWP2-4	Polymerchemie	6
CHE-AWP3	Informationskompetenz Chemie	6
Summe der LP der zu absolvierenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule		168

(2) Die Lehrsprache Bachelorstudiengang Chemie ist deutsch.

(3) Die Beschreibungen der Module nach Absatz 1 sind im Modulkatalog in Anhang 1 zu dieser Ordnung aufgeführt.

(4) Eine Semesterübersicht für das Bachelorstudium ist in Anhang 2 zu dieser Ordnung aufgeführt.

§ 7 Schlüsselkompetenzen im Bachelorstudium

Die Anteile der akademischen Grundkompetenzen der Schlüsselkompetenzen werden fachintegrativ in

den Modulen CHE-A1 (3 LP), CHE-A3 (3 LP), CHE-A5 (3 LP) und CHE-A8 (3 LP) vermittelt. Der Anteil der berufsfeldspezifischen Schlüsselkompetenzen sind in § 6 Abs. 1 Nr. III geregelt.

§ 8 Aufenthalt im Ausland

Im Bachelorstudium wird ein Aufenthalt im Ausland im 6. Fachsemester im Umfang von 7 Wochen nachdrücklich empfohlen. Im Übrigen gilt § 16 BAMA-O.

§ 9 Freiversuch

Im Bachelorstudium im Studiengang Chemie können 2 Freiversuche in Anspruch genommen werden.

§ 10 Modulnoten

Für die Berechnung der Noten des Moduls Physikalische Chemie II (CHE-A6) gilt als besonderer Wichtungsfaktor 2:1 für die Teilprüfungsnoten für „Aufbau der Materie“ und die zehn Praktikumsprotokolle.

§ 11 Modulgewichtung bei der Fachnotenbildung

Die Berechnung der B.Sc.-Gesamtnote erfolgt durch Bildung des mit den Leistungspunkten gewichteten Mittelwerts aller zugehörigen Modulnoten, wobei die Bachelorarbeit mit doppelter Wichtung eingeht.

§ 12 Bachelorarbeit

(1) Sobald die bzw. der Studierende 126 Leistungspunkte erworben hat, hat die bzw. der Studierende Anspruch auf die unverzügliche Vergabe eines Themas für die Bachelorarbeit.

(2) Die Arbeit kann in Abteilungen einer Hochschullehrerin/eines Hochschullehrers, die/der am fachspezifischen Unterricht des Bachelorstudiums beteiligt ist oder, nach Zustimmung durch den Prüfungsausschuss in auf verwandten Gebieten arbeitenden universitären oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen durchgeführt werden.

(3) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten.

(4) Eine Disputation ist nicht vorgesehen.

§ 13 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Potsdam in Kraft.

(2) Diese Ordnung gilt für alle Studierenden, die nach dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der Universität Potsdam im Bachelorstudiengang Chemie immatrikuliert werden.

(3) Die Ordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie an der Universität Potsdam vom 18. Februar 2010 i.d.F. vom 20. März 2013 (AmBek. UP Nr. 15/2010 und 9/2013) findet ab dem 1. Oktober 2022 keine Anwendung mehr für Studierende des Bachelorstudiums, die bisher nach dieser Ordnung studierten. Die Ordnung nach Satz 1 tritt am 30. September 2022 außer Kraft.

(4) Studierende, die bei In-Kraft-Treten dieser Ordnung noch nach der Ordnung für das Bachelor- und Masterstudium Chemie an der Universität Potsdam vom 18. Februar 2010 (AmBek. UP Nr. 15/2010 und 9/2013) studieren, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss bis ein Jahr nach dem In-Kraft-Treten der neuen fachspezifischen Ordnung in die neue Ordnung nach Absatz 1 wechseln. Bisher erbrachte Leistungen werden nach den Bestimmungen des § 16 BAMA-O anerkannt. Studierende, die nach Ablauf der Frist nach Absatz 3, noch nach der zuvor erlassenen Ordnung studieren, werden von Amts wegen in die neue fachspezifische Ordnung überführt.

Anhang 1: Modulkatalog

Die Beschreibungen der in § 6 Abs. 1 sowie in den folgenden Tabellen aufgeführten Modulen des Studiengangs regelt die Satzung für den Modulkatalog der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zur Ergänzung der Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (MK MNF). Ergänzende Regelungen bzw. Abweichungen von den Regelungen der MK MNF sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Modulübersicht:

Modul-Nr.	Modultitel	LP	PM/ WPM	Zugangsvoraussetzung
CHE-A1	Anorganische Experimentalchemie I	15	PM	keine
CHE-A2	Anorganische Experimentalchemie II	15	PM	CHE-A1 „Anorganische Experimentalchemie I“
CHE-A3	Organische Experimentalchemie I	12	PM	CHE-A1 „Anorganische Experimentalchemie I“
CHE-A4	Organische Experimentalchemie II	12	PM	CHE-A1 „Anorganische Experimentalchemie I“
CHE-A5	Physikalische Chemie I	12	PM	CHE-A1 „Anorganische Experimentalchemie I“
CHE-A6	Physikalische Chemie II	12	PM	A5 „Physikalische Chemie I“
CHE-A7	Strukturanalytik	9	PM	keine
CHE-A8	Theoretische Chemie	9	PM	A 12 „Mathematik für Chemiker“
CHE-A9	Kolloidchemie	6	PM	keine
CHE-A10	Polymerchemie	6	PM	keine
CHE-A11	Anorganische Experimentalchemie III	6	PM	CHE-A1 „Anorganische Experimentalchemie I“ und CHE-A2 „Anorganische Experimentalchemie II“
CHE-A12	Mathematik für Chemiker	9	PM	keine
CHE-A13	Physik	9	PM	keine
CHE-A14	Biochemie	6	PM	keine
CHE-A15	Organische Chemie III	6	PM	keine; erfolgreicher Abschluss A3 „Organische Experimentalchemie I“ und A4 „Organische Experimentalchemie II“, wird empfohlen
CHE-AWP1-1	Kolloidchemie	6	WPM	A9 „Kolloidchemie“
CHE-AWP1-2	Festkörperchemie	6	WPM	keine
CHE-AWP1-3	Bioorganische Chemie	6	WPM	keine
CHE-AWP1-4	Angewandte Koordinationschemie	6	WPM	keine
CHE-AWP2-1	Analytische Chemie	6	WPM	keine
CHE-AWP2-2	Physikalische Umweltchemie	6	WPM	keine
CHE-AWP2-3	Theoretische Chemie/Computerchemie	6	WPM	keine
CHE-AWP2-4	Polymerchemie	6	WPM	keine
CHE-AWP3	Informationskompetenz Chemie	6	WPM	keine

LP = Anzahl der Leistungspunkte, PM = Pflichtmodul, WPM = Wahlpflichtmodul

Anhang 2: Semesterübersicht**1. Semester (WiSe)**

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-A 1	Anorganische Experimentalchemie I	4	3	[18]	15
CHE-A 12	Mathematik für Chemiker (Teil 1)	2	2		6
CHE-A 13	Physik (Teil 1)	2	1		3
	Berufsfeldspezifische Schlüsselkompetenzen (z.B. Studium+)				6

2. Semester (SoSe)

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-A 2	Anorganische Experimentalchemie II	5	2	[20]	15
CHE-A 5	Physikalische Chemie I (Teil 1)	2	1		6
CHE-A 12	Mathematik für Chemiker (Teil 2)	2			3
CHE-A 13	Physik (Teil 2)	2	1	[3]	6

3. Semester (WiSe)

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-A 3	Organische Experimentalchemie I	3	1	[20]	12
CHE-A 4	Organische Experimentalchemie II	2	1	[20]	12
CHE-A 5	Physikalische Chemie I (Teil 2)	4	1		6

4. Semester (SoSe)

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-A 6	Physikalische Chemie II (Teil 1)		2	[23]	6
CHE-A 7	Strukturanalytik	3	1		6
CHE-A 8	Theoretische Chemie (Teil 1)	2	1		4,5
CHE-A 9	Kolloidchemie (Teil 1)	2	1		4,5
CHE-A 10	Polymerchemie (Teil 1)	2			3
CHE-A 11	Anorganische Experimentalchemie III	3	1		6

5. Semester (WiSe)

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-A 6	Physikalische Chemie II (Teil 2)	2	2		6
CHE-A 7	Analytische Chemie (Strukturanalytik)			[10]	3
CHE-A 8	Theoretische Chemie (Teil 2)	2	1		4,5
CHE-A 9	Kolloidchemie (Teil 2)	1			1,5
CHE-A 10	Polymerchemie (Teil 2)	1	1		3
CHE-A 14	Biochemie	2	1	[5]	6
CHE-A 15	Organische Chemie III	4	2		6

6. Semester (SoSe)

Modul	Modultitel	V*	S*	P*	CP
CHE-AWP 1	Wahlpflichtmodul I	4		[3,5]	6
CHE-AWP 2	Wahlpflichtmodul II	4		[3,5]	
CHE-AWP3	Informationskompetenz <i>oder</i> andere Berufsfeldspezifische Schlüsselkompetenzen (z.B. Studium+)	2	3		6
	Bachelorarbeit			8 W	12

* Vorlesungen und Seminare in Semesterwochenstunden Praktika [] in ganzen Tagen, über das Semester verteilt