



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und den
Masterstudiengang Chemie der Fakultät für Naturwissenschaften
an der Universität Ulm
vom 24. Mai 2007**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 i.V.m. § 34 Landeshochschulgesetz (LHG) hat der Senat der Universität Ulm in seiner Sitzung am 16.05.2007 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 24.05.2007 gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG seine Zustimmung erteilt.

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)
- § 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)
- § 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)
- § 6 Inhalt, Umfang und Volumen der Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)
- § 7 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)
- § 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)
- § 9 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 10 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 11 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 12 Schriftliche Modulprüfungen (§ 16a Rahmenordnung)
- § 13 Mündliche Modulprüfungen (§ 16b Rahmenordnung)
- § 14 Zulassungsvoraussetzungen zu den Modulen Bachelor- und Masterarbeit Chemie (§ 16c Rahmenordnung)
- § 15 Bewertung der Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)
- § 16 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

II. Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

§ 17 Ziele des Studiengangs

§ 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

§ 19 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit Chemie

III. Schlussbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie.
- (2) Die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ergänzt die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung). Im Zweifel hat diese Rahmenordnung Vorrang.

§ 2 Akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)

- (1) An der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm wird der Bachelorstudiengang Chemie mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“) angeboten.
- (2) An der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm wird der zu dem Bachelorstudiengang Chemie konsekutive Masterstudiengang mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) angeboten.

§ 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)

Das Studium im Bachelorstudiengang Chemie beginnt im Wintersemester. Das Studium im Masterstudiengang Chemie kann im Winter- und im Sommersemester begonnen werden.

§ 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)

Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang beträgt drei Jahre. Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt zwei Jahre.

§ 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)

Aus dem Angebot der Universität können Module von den Studierenden auch als Zusatzmodule gewählt werden. Ein Modul wird als Zusatzmodul gewertet, wenn der Studierende dies bei der Anmeldung zur Modulprüfung ausdrücklich und unwiderruflich erklärt. Auf Antrag des Studierenden werden höchstens ein Zusatzmodul im Bachelorstudium und bis zu zwei Zusatzmodule im Masterstudium in das Zeugnis aufgenommen.

§ 6 Inhalt, Umfang und Volumen der Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)

Die Orientierungsprüfung im Bachelorstudiengang Chemie besteht aus der schriftlichen Modulprüfung im Modul Chemie der Elemente mit einem Volumen von 15 LP. Die Orientierungsprüfung ist erbracht, wenn bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Semesters diese Modulprüfung bestanden ist.

§ 7 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)

- (1) Im Bachelorstudiengang Chemie soll der Studierende bis zum Ende des Prüfungszeitraums des vierten Semesters die 8 Pflichtmodule des ersten bis vierten Fachsemesters gemäß Studienplan erbracht haben. Bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Semesters soll der Studierende alle Prüfungen aus den im Studienplan aufgeführten Pflicht- und Wahlpflichtmodulen erbracht haben. Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des neunten Fachsemesters alle im Studienplan genannten Pflicht- und Wahlpflichtmodule bestanden sind, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (2) Im Masterstudiengang Chemie soll der Studierende bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters Modulprüfungen zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gemäß Studienplan im Umfang von mindestens 85 LP erbracht haben. Der Prüfungsanspruch erlischt, wenn nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters Modulprüfungen zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gemäß Studienplan im Umfang von mindestens 120 LP bestanden worden sind, es sei denn, der Studierende hat das Nichterreichen der vorgegebenen Leistungspunkte in der vorgegebenen Zeit nicht zu vertreten.

§ 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)

- (1) Nach Ankündigung können Lehrveranstaltungen in Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen in Englisch durchgeführt werden. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss die Durchführung einer Pflichtlehrveranstaltung des Masterstudiengangs in Englisch beschließen.
- (2) Prüfungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltung durchgeführt.

§ 9 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)

- (1) Es wird ein Fachprüfungsausschuss für die Studiengänge Chemie gebildet.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. Er setzt sich aus vier hauptberuflichen Hochschullehrern und hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitgliedern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie zwei Studierenden mit beratender Stimme zusammen. Einer der Studierenden soll sich im Bachelorstudiengang befinden, der andere im Masterstudiengang. Die Amtszeit beträgt für die Hochschullehrer, hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitglieder und den wissenschaftlichen Mitarbeiter drei Jahre, für die studentischen Mitglieder ein Jahr.

§ 10 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen

- (1) Inhalte des Studiums werden insbesondere in folgenden Lehrveranstaltungen vermittelt:
 - Vorlesungen
 - Übungen

- Praktika
- Seminare
- Tutorien.

- (2) Typische Prüfungsleistungen sind Klausuren oder mündliche Prüfungen.
- (3) Innerhalb eines Moduls können unbenotete Studienleistungen in Form von Übungen, Hausarbeiten, Seminarvorträgen des gleichen Moduls verlangt werden. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden im Modulhandbuch bekannt gegeben.
- (4) Wird eine Modulteilprüfung abschnittsweise im Verlauf einer Lehrveranstaltung abgelegt, so gilt sie nur dann als bestanden, wenn sowohl diese Modulteilprüfung als auch die im Modulhandbuch dazu festgelegten Studienleistungen, insbesondere die erfolgreiche Teilnahme an Übungen bzw. Seminaren, erbracht worden sind.

§ 11 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)

Schriftliche Modul(teil)prüfungen finden im Bachelor- und Masterstudium in jedem Semester in der letzten Vorlesungswoche und den darauf folgenden drei Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den letzten drei Wochen vor Vorlesungsbeginn und in der ersten Vorlesungswoche des darauf folgenden Semesters statt (Prüfungszeiträume). Dies gilt nicht für schriftliche oder mündliche Modulteilprüfungen zu Praktika; diese finden spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltung statt.

§ 12 Schriftliche Modulprüfungen (§ 16a Rahmenordnung)

Das Verfahren der Bewertung von schriftlichen Modul(teil)prüfungen soll vier Wochen nach Klausurdatum nicht überschreiten.

§ 13 Mündliche Modulprüfungen (§ 16b Rahmenordnung)

- (1) Mündliche Modul(teil)prüfungen werden in der Regel als Einzelprüfungen durchgeführt und haben eine Dauer von 30 bis 50 Minuten.
- (2) Mündliche Modulteilprüfungen zu Praktikumsveranstaltungen können als Einzel- und als Gruppenprüfungen durchgeführt werden. Bei einer Gruppenprüfung beträgt die Prüfungsdauer je Studierender 15 bis 45 Minuten.

§ 14 Zulassung und Voraussetzungen zu den Modulen Bachelorarbeit und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)

- (1) Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt 8 Wochen, der Masterarbeit sechs Monate.
- (2) Die Bachelorarbeit hat ein Volumen von 12 LP. Die Masterarbeit hat ein Volumen von 30 LP. Die Bachelor- und Masterarbeit im Studiengang Chemie können aus den Fachgebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie, einem Wahlpflichtfach oder einem interdisziplinären Gebiet gewählt werden.
- (3) Die Bachelorarbeit und die Masterarbeit können mit Zustimmung des Betreuers in englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Bachelorarbeit und Masterarbeit sind in dreifacher schriftlicher Ausfertigung beim Studiensekretariat einzureichen. Der Betreuer kann verlangen, dass die Bachelorarbeit und die Masterarbeit zusätzlich in elektronischer Form eingereicht werden.
- (5) Die Annahme der Bachelor- und der Masterarbeit durch den Betreuer setzt voraus, dass der Studierende dem Betreuer eine Dokumentation der zugrunde liegenden wissenschaftlichen Ergebnisse (z. B. Messdaten, Spektren, Analysen) übergeben hat. Die Form hierfür legt der Betreuer fest.

§ 15 Bewertung der Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)

- (1) In fachlich begründeten Fällen kann insbesondere im Bachelorstudium die schriftliche Prüfung auch in Form des Antwortwahlverfahrens stattfinden. In diesem Fall ist die Modulprüfung bestanden, wenn der Studierende mindestens 60% der Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüflinge dieser Prüfungsklausur um nicht mehr als 20% unterschreitet und nicht unter 50% der gestellten Fragen liegt.
- (2) In die Gesamtnote des Bachelorstudiums gehen die Noten der Module gemäß §18 Abs. 2 ein. Ausgenommen sind die Module „Toxikologie und Rechtskunde“ sowie „Additive Schlüsselqualifikationen“. Sofern Studienleistungen benotet werden, geht diese Note nicht in die Note einer Modul(teil)prüfung ein.
- (3) In die Gesamtnote des Masterstudiums gehen die Noten der Module gemäß § 18 Abs. 5 und die Masterarbeit ein. Ausgenommen ist das Modul „Additive Schlüsselqualifikationen“.
- (4) Werden Wahlpflichtmodule im Umfang von mehr als ihrem Mindestumfang gemäß Studienplan erbracht, gehen diese mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Gesamtnote ein.

§ 16 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

- (1) Im Bachelorstudiengang können bis zu sechs Modul(teil)prüfungen, im Masterstudiengang bis zu vier Modul(teil)-prüfungen jeweils zweimal wiederholt werden.
- (2) Im Bachelorstudiengang können bis zum Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters zwei bestandene schriftliche Modul(teil)prüfungen zur Notenverbesserung bei der nächsten, in schriftlicher Form durchgeführten, Prüfung jeweils einmal wiederholt werden. Bewertet wird jeweils die bessere, bestandene Prüfung. Die Wiederholung der Bachelorarbeit zur Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

II. Bachelor- und Masterstudiengang Chemie

§ 17 Ziele des Studiengangs

- (1) Im Bachelorstudium sollen die wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen der Chemie vermittelt werden. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für einen frühen Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse erworben hat und grundlegende Zusammenhänge seines Faches überblickt.
- (2) Der Masterstudiengang Chemie ist ein forschungsorientierter Studiengang. Darin sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen und methodischen Qualifikationen vertieft und ergänzt werden. Ausbildungsziel ist es, den Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, die sie in die Lage versetzen, komplexe chemiebezogene Fragestellungen mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten, und sie so für Tätigkeiten in Forschung, Wissenschaft, Entwicklung und Anwendung in Industrie, Hochschulen und Forschungsinstituten zu qualifizieren.

§ 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.
- (2) Folgende Module sind im Bachelorstudium zu absolvieren:

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung ¹	Voraussetzungen zur Prüfung ²	E/U ³
	Pflichtmodule					
1	Chemie der Elemente		15			
1a	Chemie der Elemente		10	MP s (OP) (inkl. Praktikum)	Teilmodul 1b	E
1b	Praktikum Allgemeine u. Anorganische Chemie		5			
2	Grundlagen der Anorganischen und Analytischen Chemie	Modul 1	15			
2a	Anorganische Chemie I		3	MP s (inkl. Praktikum)	Teilmodul 2b	E
2b	Praktikum Anorganische/ Analytische Chemie		5			
2c	Anorganische Chemie II		3	MTP s		E
2d	Instrumentelle analytische Chemie	Teilmodul 2b	4	MTP s		E
3	Grundlagen der Organischen Chemie		20			
3a	Organische Chemie I		6	MTP s		E
3b	Organische Chemie II	Teilmodul 3a	6	MTP s		E
3c	Grundpraktikum Organische Chemie	Teilmodul 3a	5	MTP s		E
3d	Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden		3	MTP s		E
4	Grundlagen der Physikalischen Chemie		19			
4a	Physikalische Chemie I		7	MTP s		E
4b	Physikalische Chemie II		7	MTP s		E

¹ MP = Modulprüfung; MTP = Modulteilprüfung; OP = Orientierungsprüfung; s = schriftlich; m = mündlich.

² Verlangte Studienleistungen werden im Modulhandbuch angegeben.

³ E = endnotenrelevant, U = unbenotet.

4c	Grundpraktikum Physikalische Chemie		5	MTP m		E
5	Anorganische/ Organische Materialien	Modul 2 Teilmodul 3a	7			
5a	Anorganische und organische Materialien		4	MP s		E
5b	Einführung in die Materialcharakterisierung		3			
6	Theoretische Modellierung und Simulation	Teilmodule 7a, 7b	3			
6a	Simulation und Modeling		3	MP s		E
7	Mathematik für Chemiker		12			
7a	Mathematik I		4	MTP 7a +7b, s	Studienleistungen	E
7b	Mathematik II		4		Studienleistungen	
7c	Mathematik III	MTP 7a + 7b	4	MTP s		E
8	Physik für Naturwissenschaftler		17			
8a	Physik I		7	1 MTP s		E
8b	Physik II		7	1 MTP s		E
8c	Praktikum Physik	Teilmodul 8a	3			U
9	Fortgeschrittene Anorganische Chemie	Modul 2	6			
9a	Anorganische Chemie III		3	MTP ACIII + Prakt. s	Teilmodul 11b	E
9b	Anorganische Chemie IV		3	MTP s		E
10	Fortgeschrittene Organische Chemie	Modul 3	6			
10a	Organische Chemie III		3	MTP s		E
10b	Organische Chemie IV		3	MTP s		E
11	Synthesepraktikum	Module 2, 3	13			

11a	Synthesepaktikum Organische Chemie		6			U
11b	Synthesepaktikum Anorganische Chemie		3			U
11c	Seminar zum Synthesepaktikum (AC + OC)		3	MP s	Studienleistungen	E
11d	Einführung in die Datenbankrecherche		1			U
12	Fortgeschrittene Physikalische Chemie	Modul 4	14			
12a	Physikalische Chemie III		4	MTP s		E
12b	Physikalische Chemie IV		4	MTP s		E
12c	Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie		6	MTP m		E
13	Toxikologie und Rechtskunde	Module 1, 2 Teilmodul 3a	2			
13a	Rechtskunde für Chemiker		1	MTP s		U
13b	Toxikologie		1	MTP s		U
	Wahlpflichtmodule					
14	Wahlpflichtfach^{d)}		13			
14a	Grundvorlesung I		5	MP m		E
14b	Grundvorlesung II	Teilmodul 14a?	4			
14c	Grundpraktikum Wahlpflichtfach		4			
15	Schlüsselqualifikation		6			
15a	Additive Schlüsselqualifikationen I		3	MTP s		U
15b	Additive Schlüsselqualifikationen II		3	MTP s		U
16	Bachelorarbeit	§ 19 Abs. 1	12	s mit Präsentation		

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule belegt werden können.

(3) Folgende Module sind im Masterstudium zu absolvieren:

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung	Voraussetzungen zur Prüfung	E/U ⁴
1	Anorganische Chemie		17			
1a	Vorlesung 1		3	1 MP oder 2 MTP, s oder m		E
1b	Vorlesung 2		3		(E)	
1c	Praktikum Synthese Anorganischer Festkörper		4			U
1d	Projektarbeit mit Bericht	Teilmodul 1c	7			U
2	Organische Chemie		13			
2a	Vorlesung 1		3	1 MP oder 2 MTP, s oder m		E
2b	Vorlesung 2		3		(E)	
2c	Projektarbeit mit Bericht		7			U
3	Physikalische Chemie		13			
3a	Vorlesung 1		3	1 MP oder 2 MTP, s oder m		E
3b	Vorlesung 2		3		(E)	
3c	Projektarbeit mit Bericht		7			U
4	Wahlpflichtfach^{c)}		10			
4a	Vorlesung 1		3	1 MP oder 2 MTP, s oder m		E
4b	Vorlesung 2		3		(E)	
4c	Fortgeschrittenen-Praktikum		4			
5	Vertiefung in Chemie^{d)}		22			
5a	Vorlesung 1		5	MTP s oder m		E
5b	Vorlesung 2		5	MTP s oder m		E

⁴ E = endnotenrelevant, U = unbewertet

5c	Vorlesung 3		3	MTP s oder m		E
5d	Vertiefungspraktikum mit Bericht	Projektarbeit im Vertiefungsfach (1d, 2c, 3c oder 4c)	9			U
6	Additive Zusatzqualifikationen		3	MP s oder m		U
7	Nichtchemisches Nebenfach^{e)}		12	MP oder mehrere MTP, s oder m		E
8	Masterarbeit		30	s mit Präsentation		E

Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule, Vertiefungsmodule oder als Wahlpflichtmodule im nicht-chemischen Nebenfach belegt werden können.

§ 19 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit Chemie

- (1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 7 Pflichtmodule des 1.-4. Fachsemesters erfolgreich erbracht hat, sich mindestens im 5. Fachsemester befindet sowie die vom Betreuer der Arbeit als notwendig erachteten Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen des 5. bis 6. Fachsemesters bestanden hat.
- (2) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 85 Leistungspunkte aus den Modulen gemäß Studienplan erbracht hat. Dabei müssen die Module 1 bis 4 bestanden sein; aus den Modulen 6 und 7 müssen mindestens 10 LP erbracht worden sein.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor- und Masterarbeit ist spätestens sechs Wochen nach dem erfolgreichen Ablegen der letzten Modulprüfung zu stellen.

III. Schlussbestimmungen

§ 20 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2007/8 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm veröffentlicht.

Ulm, den 24. Mai 2007

gez.

Prof. Dr. K.-J. Ebeling

Präsident