



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und  
Masterstudiengang Chemie der Fakultät für Naturwissenschaften  
an der Universität Ulm  
vom 09. Juni 2010**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 in Verbindung mit § 34 Landeshochschulgesetz (LHG) (GBl. vom 27. Dezember 2005 S. 794 ff), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Zweiten Gesetzes zur Umsetzung der Förderalismusreform im Hochschulbereich vom 03. Dezember 2008 (GBl. S. 435 ff), hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultät für Naturwissenschaften in seiner Sitzung vom 20.05.2010 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Chemie beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 09.06.2010 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 Inhalt, Umfang und Volumen der Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)
- § 6 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)
- § 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)
- § 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 9 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 10 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 11 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)
- § 12 Schriftliche Modulprüfungen (§ 16a Rahmenordnung)
- § 13 Mündliche Modulprüfungen (§ 16b Rahmenordnung)
- § 14 Zulassungsvoraussetzungen zu den Modulen Bachelor- und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)
- § 15 Bewertung der Modulprüfungen, Modulhandbuch (§ 17 Rahmenordnung)
- § 16 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

**II. Bachelor- und Masterstudiengang Chemie**

- § 17 Ziele des Studiengangs
- § 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen im Bachelorstudium
- § 19 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen im Masterstudium
- § 20 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit

**III. Schlussbestimmungen**

- § 21 Inkrafttreten und Übergangsregelung

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle 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 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 10 LP. Die Orientierungsprüfung ist erbracht, wenn bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Semesters diese Modulprüfung bestanden ist.

### **§ 6 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)**

- (1) Im Bachelorstudiengang Chemie soll der Studierende bis zum Ende des Prüfungszeitraums des vierten Semesters die acht 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 alle 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.

### **§ 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)**

- (1) Nach Ankündigung können Lehrveranstaltungen in Wahlpflichtmodulen 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.

### **§ 8 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.

### **§ 9 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen, Modulhandbuch**

- (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.
- (5) Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule belegt werden können und welche Module als Pflichtmodule belegt werden müssen.

## **§ 10 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 vier Wochen, sowie 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 Modul(teil)prüfungen zu Praktika; diese finden spätestens vier Wochen nach Ende der Lehrveranstaltung statt.

## **§ 11 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)**

Über verwandte Studiengänge im Sinne von § 14 Abs. 2 der Rahmenordnung entscheidet der Fachprüfungsausschuss im Einzelfall.

## **§ 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 acht 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) Die Bachelorarbeit ist in einfacher gebundener Ausfertigung und einer elektronischen Version gemäß § 16c Abs. 9 der Rahmenordnung, die Masterarbeit in zweifacher gebundener Ausfertigung und einer elektronischen Version gemäß § 16 c Abs. 9 der Rahmenordnung 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, Modulhandbuch (§ 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 als endnotenrelevant gekennzeichneten Prüfungen gemäß § 18 Abs. 1 ein.
- (3) In die Gesamtnote des Masterstudiums „Studienprogramm Chemie“ gehen Prüfungen aus den mit endnotenrelevant gekennzeichneten Modulen (drei der Module gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 1 bis 4 und das Modul Nr. 7 gemäß § 19 Abs. 3) im Volumen von mindestens 6 LP pro Modul (insgesamt mindestens 24 LP) mit dreifachem Gewicht sowie die Masterarbeit im Volumen von 30 LP mit einfachem Gewicht ein. Die (Teil)Prüfung, mit der die 6 LP pro Modul überschritten werden, geht in dreifacher Gewichtung mit ihrem tatsächlichen Volumen an Leistungspunkten ein. Kommen hierfür mehrere Prüfungen mit gleicher Note in Frage, wird diejenige herangezogen, mit der die 6 LP am wenigsten weit überschritten werden.
- (4) In die Gesamtnote des Masterstudiums „Studienprogramm Materialien“ gehen Prüfungen aus den mit endnotenrelevant gekennzeichneten Modulen (Module Nr. 1 bis 3 und 6 gemäß § 19 Abs. 7) im Volumen von mindestens 6 LP pro Modul (insgesamt 24 LP) mit dreifachem Gewicht sowie die Masterarbeit im Volumen von 30 LP mit einfachem Gewicht ein. Die (Teil)Prüfung, mit der die 6 LP pro Modul überschritten werden, geht in dreifacher Gewichtung mit ihrem tatsächlichen Volumen an Leistungspunkten ein. Kommen hierfür mehrere Prüfungen mit gleicher Note in Frage, wird diejenige herangezogen, mit der die 6 LP am wenigsten weit überschritten werden.
- (5) Werden Wahlpflichtmodule im Umfang von mehr als ihrem Mindestumfang gemäß Studienplan erbracht, gehen diese mit ihrem tatsächlichen Gewicht an Leistungspunkten in die Gesamtnote ein. Ist in einem Wahlpflichtmodul die Mindestanzahl an Leistungspunkten erbracht, können keine weiteren Module oder Prüfungen mehr in dieses Modul eingebracht werden.
- (6) Das Modulhandbuch legt fest, welche Module als Wahlpflichtmodule belegt werden können und welche Module als Pflichtmodule in den Nebenfächern belegt werden müssen.
- (7) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen können Studienleistungen verlangt werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.
- (8) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung oder mehreren Modulteilprüfungen abgeschlossen.

## **§ 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 und der Masterarbeit 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 im Bachelorstudium

Folgende Module sind im Bachelorstudium zu absolvieren:

Nr.	Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung*	Voraussetzungen zur Prüfung	E/U/B**
<b>1</b>	<b>Chemie der Elemente</b>		<b>15</b>			
1a	Chemie der Elemente		10	MP s (OP)	Teilmodul 1b	E
1b	Praktikum Allgemeine u. Anorganische Chemie		5			U
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Anorganischen und Analytischen Chemie</b>	<b>Modul 1</b>	<b>16</b>			
2a	Anorganische Chemie I		3	MTP s	Teilmodul 2b	E
2b	Praktikum Anorganische/ Analytische Chemie		6			U
2c	Anorganische Chemie II		3	MTP s		E
2d	Instrumentelle analytische Chemie	Teilmodul 2b	4	MTP s		E

<b>3</b>	<b>Grundlagen der Organischen Chemie</b>		<b>21</b>			
3a	Organische Chemie I		6	MTP s		E
3b	Organische Chemie II	Teilmodul 3a	6	MTP s		E
3c	Grundpraktikum Organische Chemie	Teilmodul 3a	6	MTP 3c + 3d, s		E
3d	Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden		3			
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Physikalischen Chemie</b>		<b>20</b>			
4a	Physikalische Chemie I		7	MTP s		E
4b	Physikalische Chemie II		7	MTP s		E
4c	Grundpraktikum Physikalische Chemie		6	MTP s oder m		E
<b>5</b>	<b>Theoretische Modellierung und Simulation</b>	<b>Teilmodule 5a</b>	<b>4</b>	<b>MP s</b>		<b>E</b>
<b>6</b>	<b>Mathematik für Chemiker</b>		<b>12</b>			
6a	Mathematik I		4	MTP	Studienleistungen	E
6b	Mathematik II		4	6a +6b, s	Studienleistungen	
6c	Mathematik III		4	MTP s		E
<b>7</b>	<b>Physik I für Naturwissenschaftler und andere</b>		<b>7</b>	<b>1 MP s</b>		<b>E</b>
<b>8</b>	<b>Physik II für Naturwissenschaftler und andere</b>		<b>7</b>	<b>1 MP s</b>		<b>E</b>
<b>9</b>	<b>Praktikum Physik</b>	<b>Modul 7</b>	<b>3</b>			<b>U</b>
<b>10</b>	<b>Fortgeschrittene Anorganische Chemie</b>	<b>Modul 2</b>	<b>6</b>			
10a	Anorganische Chemie III		3	MTP s		E
10b	Anorganische Chemie IV		3	MTP s		E
<b>11</b>	<b>Fortgeschrittene Organische Chemie</b>	<b>Modul 3</b>	<b>6</b>			
11a	Organische Chemie III		3	MTP s		E
11b	Organische Chemie IV		3	MTP s		E
<b>12</b>	<b>Synthesepraktikum</b>	<b>Module 2a, 2b, 2c, 3</b>	<b>15</b>			
12a	Synthesepraktikum Organische Chemie		7			U
12b	Synthesepraktikum Anorganische Chemie		4			U
12c	Seminar zum Synthesepraktikum (AC + OC)		3	MP s	Studienleistungen	E
12d	Einführung in die Datenbankrecherche		1			U

<b>13</b>	<b>Fortgeschrittene Physikalische Chemie</b>	<b>Modul 4</b>	<b>15</b>			
13a	Physikalische Chemie III		4	MTP s	Studienleistungen	E
13b	Physikalische Chemie IV		4	MTP s		E
13c	Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie		7	MTP s oder m	Studienleistungen	E
<b>14</b>	<b>Toxikologie und Rechtskunde</b>	<b>Modul 1</b>	<b>2</b>			
14a	Rechtskunde für Chemiker		1	MTP s		U
14b	Toxikologie		1	MTP s		U
<b>15</b>	<b>Wahlpflichtfach Chemie</b>	<b>Module 1 - 8 (inhaltlich)</b>	<b>13</b>			<b>E</b>
15a	Grundvorlesung I		3	LN	Teilmodul 15a + 15c	E
15b	Grundvorlesung II	Teilmodul 15a				
15c	Grundpraktikum Wahlpflichtfach Chemie		4	LN		
				MP s oder m (6 LP)		
<b>16</b>	<b>Additive Schlüsselqualifikation</b>		<b>6</b>			
16a	Additive Schlüsselqualifikationen I		3	MTP s oder m		B
16b	Additive Schlüsselqualifikationen II		3	MTP s oder m		B
<b>17</b>	<b>Bachelorarbeit</b>		<b>12</b>	<b>s mit Präsen- tation</b>		<b>E</b>

\* MP = Modulprüfung; MTP = Modulteilprüfung; OP = Orientierungsprüfung; s = schriftlich; m = mündlich

\*\* E = endnotenrelevant, U = unbenotet, B = benotet

## § 19 Studieninhalte, Zulassung zu Modulprüfungen im Masterstudium

- (1) Für das Masterstudium stehen zwei Studienprogramme zur Auswahl:
  - a) Studienprogramm Chemie,
  - b) Studienprogramm Materialien.

Im Zulassungsantrag für das Masterstudium ist anzugeben, für welches der beiden Studienprogramme die Zulassung beantragt wird. Ein eventueller Wechsel in das jeweils andere Studienprogramm ist bis zum Beginn des zweiten Fachsemesters zu beantragen.

- (2) Im nicht-chemischen Nebenfach sind die Prüfungsleistungen in einem Fach zu erbringen, wobei Module, die aus Teilmodulprüfungen bestehen, nur dann bestanden sind, wenn alle Teilmodulprüfungen bestanden sind.



(3) Folgende Module sind im Studienprogramm Chemie zu absolvieren:

Nr.	Modul	Mind. LP	E/U/B**
1	Anorganische Chemie	18	E
2	Organische Chemie	18	E
3	Physikalische Chemie	18	E
4	Analytische Chemie oder Energietechnik oder Makromolekulare Chemie oder Theoretische Chemie	18	E
5	Vertiefung in Chemie	12	B
6	Additive Schlüsselqualifikation	3	B
7	Nicht-chemisches Nebenfach	6	E
8	Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit	15	U
9	Masterarbeit inklusive Präsentation	28+2	E

\*\*E = endnotenrelevant (nur mindestens 6 LP der benoteten Prüfungen des Moduls),

U = unbenotet, B = benotet, aber nicht endnotenrelevant

- (4) Jedes der Module Nr. 1 bis 4 gemäß Abs. 3 besteht aus mindestens zwei Teilmodulprüfungen im Gesamtumfang von mindestens 9 LP, die durch benotete schriftliche oder mündliche Prüfungen abgeschlossen werden sowie aus einer Projektarbeit im Umfang von 9 LP als unbenotete Studienleistung.
- (5) Aus den Modulen Nr. 1 bis 4 gemäß Abs. 3 müssen drei Module gewählt werden. Ein Wechsel der gewählten Module ist nur einmal und nur so lange möglich, wie das Modul noch nicht bestanden ist. Fehlversuche werden nicht angerechnet. Durch Beschluss des Prüfungsausschusses kann das Angebot von Modul Nr. 4 geändert werden. Die Änderung muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit per Aushang bekannt gegeben werden.
- (6) Im Modul Nr. 5 „Vertiefung in Chemie“ gemäß Abs. 3 müssen Modulprüfungen aus denselben Bereichen wie den gemäß Abs. 5 gewählten absolviert werden. Dabei müssen mindestens 8 LP aus einem Bereich erbracht werden.
- (7) Folgende Module sind im Studienprogramm Materialien zu absolvieren:

Nr.	Modul	LP	E/U/B**
1	Funktion und Charakterisierung von Materialien	15	E
2	Materialien I (Hard Matter)	12	E
3	Materialien II (Soft Matter)	12	E
4	Integrierte Praktika	27	U
5	Additive Schlüsselqualifikationen	3	B
6	Nicht-Chemisches Nebenfach	6	E
7	Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit	15	U
8	Masterarbeit inklusive Präsentation	28+2	E

\*\*E = endnotenrelevant (nur mindestens 6 LP der benoteten Prüfungen des Moduls),

U = unbenotet, , B = benotet, aber nicht endnotenrelevant

- (8) Das Modul 4 „Integrierte Praktika“ gemäß Abs. 7 besteht aus einem Praktikum im Umfang von 9 LP, das benotet wird und aus weiteren Praktika im Umfang von 18 LP, die als unbenotete Studienleistungen zu erbringen sind.

## **§ 20 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen zur Bachelor- und Masterarbeit Chemie**

- (1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens sechs 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 75 Leistungspunkte aus den Modulen gemäß §19 Abs. 3 oder 6 erbracht und das Modul „Vorbereitendes Seminar zur Masterarbeit“ absolviert hat.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor- und Masterarbeit ist spätestens sechs Wochen nach dem erfolgreichen Ablegen der letzten Modulprüfung zu stellen.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 21 Inkrafttreten und Übergangsregelungen**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Sommersemester 2010 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Ulm vom 24. Mai 2007, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 8 vom 29.05.2007, Seite 147 – 156, außer Kraft.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für Studierende, die beim Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung das Modul „Anorganische/Organische Materialien“ gemäß § 18 Abs. 2 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und den Masterstudiengang Chemie der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Ulm vom 24. Mai 2007 mit 7 LP bestanden haben. Diese Studierenden beenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 24. Mai 2007, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 8 vom 29.05.2007, Seite 147 – 156.

Ulm, den 09.06.2010

gez.  
Prof. Dr. K.-J. Ebeling  
-Präsident-