

**Satzung**  
**des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften**  
**der Fachhochschule Lübeck**  
**über das Studium und die Prüfungen**  
**im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie**  
**– Studien- und Prüfungsordnung (SPO) Bachelorstudiengang**  
**Angewandte Chemie –**  
**Vom 2. Februar 2017**

NBl. HS MSGWG Schl.-H. 2017, S. 9

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der FHL: 02.02.2017

*Aufgrund des § 52 Abs. 2 i. V. m. Abs. 10 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 342), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften am 14. Dezember 2016, nach Stellungnahme des Senats vom 25. Januar 2017 und mit Genehmigung des Präsidiums der Fachhochschule Lübeck vom 2. Februar 2017 folgende Satzung erlassen:*

**Abschnitt 1 - Allgemeiner Teil**

**§ 1**

**Geltungsbereich**

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung von Prüfungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Chemie. Sie ergänzt die Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Lübeck um studiengangsspezifische Bestimmungen.

**§ 2**

**Studiengang**

Die Bachelor-Prüfung des Studienganges Angewandte Chemie bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Die Studierenden erhalten eine intensive Hochschulbildung in den Haupt- und Nebenfächern der Chemie. In den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern Chemie und darauf aufbauenden vertiefenden Lehrveranstaltungen wird die Basis für eine erfolgreiche Anwendung der Angewandten Chemie im späteren Berufsleben gelegt.

**§ 3**

**Abschlussgrad**

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudienganges Angewandte Chemie verleiht die Fachhochschule Lübeck den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) als ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

## Abschnitt 2 - Ziele und Ausgestaltung des Studiums

### § 4

#### Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

- (1) Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges Angewandte Chemie erhalten eine intensive technisch-naturwissenschaftliche Hochschulausbildung in allen wesentlichen Bereichen der Chemie. In den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern der Chemie und den darauf aufbauenden vertiefenden Lehrveranstaltungen in den Teildisziplinen der Chemie wird die Basis für eine erfolgreiche Anwendung der erworbenen Kenntnisse im späteren Berufsleben der Absolventinnen und Absolventen gelegt.
- (2) Sie verfügen über grundlegende praktisch-experimentelle, methodische, empirische und theoretische Kenntnisse in den Grundlagen der Angewandten Chemie und sind sowohl mit den theoretischen als auch den praktisch-experimentellen Arbeitsmethoden der jeweiligen Teildisziplinen belastbar vertraut. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über fundierte fachliche wie experimentelle Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen, Fragestellungen der Angewandten Chemie wissenschaftlich zu bearbeiten und fachliche Lösungen selbstständig zu entwickeln und zu kommunizieren. Sie besitzen grundlegende chemische Fachkompetenzen, die sowohl individuell zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit als auch zur Teamarbeit befähigen. Sie besitzen die Fähigkeit zu naturwissenschaftlichem Denken, zu kritischem Urteilen, zu verantwortungsbewusstem Handeln aber auch zur interdisziplinären Kommunikation und Kooperation.
- (3) Durch anwendungsbezogene Lehre im Bereich der Angewandten Chemie, dargestellt zum Beispiel durch Industrieexkursionen, soll eine auf naturwissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zur selbständigen Tätigkeit im gewählten Berufsbild befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium der Angewandten Chemie beispielsweise die Fähigkeiten entwickeln, auf naturwissenschaftlicher Grundlage fachspezifisch aber auch interdisziplinär wissenschaftlich zu argumentieren, Experimente zu planen und auswerten zu können; diese aber auch kritisch - nicht nur vor dem eigenen fachlichen Hintergrund - reflektieren, darstellen und vertreten zu können. Die Studierenden sollen zudem durch das Studium die Fähigkeit zu auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhendem Denken und Arbeiten sowie die entsprechenden Methoden und Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Angewandten Chemie erwerben und sich auf dieses spätere berufliche Tätigkeitsfeld vorbereiten können.
- (4) Das Berufsbild der Chemikerin und des Chemikers ist bezüglich Branche, Größe der Unternehmen und konkretem Tätigkeitsfeld breit gefächert. Die Mehrzahl der Chemikerinnen und der Chemiker ist jedoch im Bereich der Forschung und Entwicklung tätig, wozu selbständiges Arbeiten, experimentelles Geschick sowie Teamfähigkeit, aber ein gutes Kommunikationsvermögen wichtige Voraussetzungen bilden. Der Bachelorstudiengang Angewandte Chemie fördert diese Fähigkeiten und bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf die genannten Aufgaben intensiv vor. Ein weiteres Berufsfeld ist die Gründung eines eigenen Unternehmens. Durch den Erwerb des berufsqualifizierenden Abschlusses „Bachelor of Science“ und damit dem nachgewiesenen Erwerb chemischer Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten können die Absolventinnen und Absolventen einen weiterführenden aufbauenden Masterstudiengang anschließen; darüber hinaus für eine internationale Berufstätigkeit mit fachchemischen Bezug in der öffentlichen Verwaltung, der Privatwirtschaft, in der Wissenschaft und Forschungseinrichtungen oder in (eigenen) Start-up Unternehmen.

## § 5

### Studienziel, Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufbau und Inhalt

- (1) Durch anwendungsbezogene Lehre soll eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zu selbstständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium die Fähigkeit zu auf wissenschaftlicher Grundlage beruhendem Denken und auf wissenschaftlicher Grundlage beruhender Arbeit sowie die entsprechenden Methoden und Fachkenntnisse auf dem Gebiet der angewandten Chemie erwerben und sich auf dieses berufliche Tätigkeitsfeld vorbereiten.
- (2) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (3) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (4) Der Studienumfang beträgt 210 ECTS-Leistungspunkte (LP) und 170 Semesterwochenstunden (SWS).
- (5) Das Studium gliedert sich in:

	<b>Semester</b>	<b>Leistungspunkte</b>
<b>Pflichtmodule</b>	1 – 5	137
<b>Wahlpflichtmodule</b>	5 – 6	43
<b>Berufspraktikum</b>	7	15
<b>Abschlussarbeit</b>	7	12
<b>Abschlusskolloquium</b>	7	3
<b>Gesamt:</b>		210

- (6) Das Studium umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Module, in denen die Studierenden für den erfolgreichen Abschluss des Studiums Prüfungs- und Studienleistungen nachweisen müssen.

## § 6

### Teilnahmebeschränkungen

- (1) Übersteigt die Zahl der Studierenden die Aufnahmefähigkeit von Lehrveranstaltungen, kann der Fachbereich die Teilnehmerzahl beschränken, wenn:
  1. die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit einer Lehrveranstaltung übersteigt,
  2. dies trotz einer erschöpfenden Nutzung der Ausbildungskapazitäten zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums erforderlich ist und
  3. den Studierenden die Teilnahme an einer entsprechenden Lehrveranstaltung in demselben Semester oder bei Vorliegen zwingender Gründe im darauffolgenden Semester ermöglicht wird.
- (2) Bei der Beschränkung der Teilnehmerzahl sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:
  1. Die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung kann nur beschränkt werden, wenn und soweit dies im Hinblick auf die Ausbildungsmöglichkeiten eines geordneten Lehr- und Studienbetriebes zwingend erforderlich ist (kapazitive Gründe).
  2. Lehrveranstaltungen im Sinne von Absatz 1. sind solche Lehrveranstaltungen, die in der Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges verpflichtend vorgesehen sind.

3. Die Feststellung einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweilige Lehrveranstaltung erfolgt durch den Fachbereich.
  4. Die Feststellung einer Teilnehmerhöchstzahl ist hochschulweit und geeignet bekanntzugeben.
- (3) Sofern durch Parallelveranstaltungen kein ausreichendes Lehrangebot bereitgestellt werden kann, erfolgt der Zugang zu den teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen in der folgenden Reihenfolge:
1. Studierende, die unverschuldet in ihrem Studium in Verzug geraten sind (z.B. wegen Nichtzulassung im vorangegangenen Semester, Krankheit, Schwangerschaft), sind vorrangig bei der Zulassung zu der teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltung zu berücksichtigen.
  2. Die weitere Auswahl erfolgt nach der Notwendigkeit des Besuches der Lehrveranstaltung für den Studienfortschritt der Studierenden.
  3. Nachrangig sind Studierende zuzulassen, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt zu der Lehrveranstaltung zugelassen waren, jedoch ohne hinreichende Entschuldigung nicht oder nicht vollständig an der Lehrveranstaltung, einschließlich aller Leistungsüberprüfungen, teilgenommen haben.
- (4) Bei gleichrangigen Bewerberinnen und Bewerbern entscheidet das Los.
- (5) Die Zulassung zu Pflichtveranstaltungen kann nur dann von Vorkenntnissen aus vorangegangenen Lehrveranstaltungen abhängig gemacht werden, wenn die Studien- und Prüfungsordnung dies vorsieht.
- (6) Als Auswahlkriterien für Teilnahmebeschränkungen sind nicht zulässig:
- a. die Auswahl von Studierenden nach der Note bestimmter Vorleistungen.
  - b. die Durchführung von Aufnahmeprüfungen zu Lehrveranstaltungen. Hiervon nicht umfasst ist das Erbringen erforderlicher Vorleistungen, die sich aus der Anlage 1 ergeben.

## **§ 7**

### **Anwesenheitspflicht**

- (1) Eine verpflichtende Teilnahme der Studierenden an Lehrveranstaltungen darf als Teilnahmevoraussetzung für Studien- und Prüfungsleistungen nicht geregelt werden, es sei denn, bei der Lehrveranstaltung handelt es sich um eine Exkursion, einen Sprachkurs, ein Praktikum, eine praktische Übung oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung.
- (2) Besteht eine Anwesenheitspflicht als Teilnahmevoraussetzung für Studien- und Prüfungsleistungen, ist dies der Anlage I zu entnehmen.

## **§ 8**

### **Studienleistungen**

- (1) Studienleistungen werden in der Regel mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, können aber auch benotet werden.

- (2) Studienleistungen finden semesterbegleitend statt, können aus mehreren Studienteilleistungen bestehen und fließen nicht in die Berechnung von Modulnoten ein.
- (3) Studienleistungen können unbegrenzt wiederholt werden.

**§ 9**  
**Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind entweder als Modulabschlussprüfungen oder Modulteilprüfungen möglich.
- (2) In Modulabschlussprüfungen werden alle Komponenten eines Moduls in einer Prüfung abgeprüft. Die vergebene Note ist die Modulnote.
- (3) In Modulteilprüfungen werden eine oder mehrere Komponenten eines Moduls abgeprüft. Nach Abschluss aller Modulteilprüfungen wird die Modulnote aus den vergebenen Modulteilnoten nach der in Anlage I festgelegten Gewichtung ermittelt.

**§ 10**  
**Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Erreichung der jeweiligen Lernergebnisse wird durch unterschiedliche Lehr- und Lernformen unterstützt. An der Fachhochschule Lübeck werden insbesondere folgende Arten der Lehrveranstaltungen angeboten:

Art der Lehrveranstaltung	Inhalt der Lehrveranstaltung
Vorlesungen (V)	Vermittlung des Lehrstoffs
Übungen (Ü)	Verarbeitung und Vertiefung des Lehrstoffs mit Aussprachemöglichkeiten
Praktika (Pr)	praktische (Labor-)Tätigkeit innerhalb der Hochschule
Projekte (Pj)	Bearbeitung von Projektaufgaben
Seminare (S)	Bearbeitung von ausgewählten Gebieten
Exkursionen (E)	Studienfahrten zur Heranführung an die Verhältnisse der Berufswelt, gegebenenfalls mit Referaten der Teilnehmenden und Diskussionen

- (2) Gegenstand und die dazugehörige Art der Lehrveranstaltung sowie Dauer, Umfang, Anzahl und Zeit ergeben sich aus der Anlage I dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (3) Ein Anspruch auf das Lehrangebot sowie die Abnahme von Prüfungs- und Studienleistungen besteht nur im Rahmen der semesterweisen Einführung dieses Studienganges.

## **Abschnitt 3 - Anforderungen und Durchführung von Prüfungen**

### **§ 11**

#### **Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium**

- (1) Die Bachelorarbeit wird in der Regel im siebten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP, die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate.
- (2) Das Abschlusskolloquium wird als mündliche Fachprüfung durchgeführt und dauert 60 Minuten.

### **§ 12**

#### **Voraussetzungen und Zulassung**

- (1) Zu einer Studienleistung wird zugelassen:
  1. wer im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie eingeschrieben ist,
  2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Über die Zulassung zu Studienleistungen entscheidet die Prüferin oder der Prüfer, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Zu einer Prüfungsleistung wird zugelassen:
  1. wer im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie eingeschrieben ist,
  2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (4) Die Zulassung wird versagt, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.
- (5) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan dieser Studien- und Prüfungsordnung bis zum Ende des sechsten Semesters zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen. Es dürfen jedoch bis zu zwei Prüfungsleistungen oder eine Prüfungsleistung und eine Studienleistung des vierten bis sechsten Semesters im Wiederholungsfall nacherbracht werden.
- (6) Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung (Kolloquium) ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan der Studien- und Prüfungsordnung zu erbringenden Leistungen und die bestandene Bachelorarbeit.

### **§ 13**

#### **Anmeldung**

- (1) Studierende müssen sich zu allen Studien- und Prüfungsleistungen frist- und formgerecht anmelden.
- (2) Die Anmeldung für Prüfungsleistungen erfolgt elektronisch über das an der Hochschule bereitgestellte Anmeldeportal.

- (3) Die Anmeldung zu den semesterabschließenden Prüfungsleistungen erfolgt am Ende des Semesters. Die Anmeldung zu den Wiederholungsprüfungen dieser Prüfungsleistungen im Folgesemester erfolgt während der vorlesungsfreien Zeit.
- (4) Die Anmeldung zu den Studienleistungen und den semesterbegleitenden Prüfungsleistungen erfolgt jeweils am Beginn eines Semesters.
- (5) Anmeldezeiträume werden vom Prüfungsausschuss in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (6) Die Anmeldung für die Abschlussarbeit sowie für das Abschlusskolloquium erfolgt ausschließlich über den Prüfungsausschuss oder über das Fachbereichssekretariat.

#### **§ 14**

##### **Prüfungsverfahren**

Das Prüfungsverfahren richtet sich nach der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Lübeck.

#### **§ 15**

##### **Prüfungssprache**

Die Prüfungen werden in der Sprache abgelegt, in der die dazugehörigen Lehrveranstaltungen angeboten werden.

#### **§ 16**

##### **Bewertung, Gewichtung, Bildung der Gesamtnote**

- (1) Bestehen Module aus mehreren Modulteilprüfungen, so muss jede einzelne Modulteilprüfung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein, damit das Modul als bestanden gilt.
- (2) Die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden durch die zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte (LP) gewichtet. Die für die Gewichtung relevanten LP der Module sind in der Anlage 1 festgelegt.
- (3) Die für die Abschlussprüfung zu bildende Gesamtnote errechnet sich zu 80 Prozent aus den Modulnoten der Fachprüfungen und zu 20 Prozent aus der Einheitsnote der Abschlussarbeit.

#### **§ 17**

##### **Nachricht über die Bewertung**

Über die Bewertung der Prüfungsleistungen ist der für die datenmäßige Verarbeitung der Bewertung zuständigen Stelle innerhalb einer Frist von vier Wochen Nachricht zu geben.

**§ 18**  
**Berufspraktikum**

- (1) In den Studiengang eingeordnet ist ein Berufspraktikum. Dessen Zweck ist das fachspezifische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld. Das Berufspraktikum kann frühestens nach Beendigung des dritten Semesters aufgenommen werden. Im Studienplan ist für das Praktikum die erste Hälfte des siebenten Semesters vorgesehen. Ein Teil des Berufspraktikums kann in der vorlesungsfreien Zeit liegen.
- (2) Die Dauer des Berufspraktikums beträgt mindestens 12 Wochen.
- (3) Das Nähere über Gegenstand und Art des Berufspraktikums regelt die vom Fachbereichskonvent zu beschließende Praktikumsrichtlinie.

**§ 19**  
**Schlussbestimmung**

Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und gilt für alle Studierenden.

Lübeck, den 2. Februar 2017

Prof. Dr.-Ing. Stefan Müller  
*Dekan des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften*

**Anlage 1 zu § 5 Absatz 6 der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) Bachelorstudiengang Angewandte Chemie**

Modulnummer	Modulname	Name der Lehrveranstaltung	Art der Veranstaltung	Semester	Leistung*		Voraussetzungen*	SWS	ECTS (LP)
					Prüfungsleistung	Studienleistung			
<b>Pflichtmodule</b>									
<b>1</b>	<b>Einführung zum Studium</b>							<b>3</b>	<b>3</b>
		Geschichte der Chemie	Vorlesung	1	FK (1,0)			1	1
		Ringvorlesung	Vorlesung	1				2	2
<b>2</b>	<b>Mathematik I</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Mathematik I	Vorlesung	1	FK (3,0)			6	7
<b>3</b>	<b>Experimentalphysik I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Experimentalphysik I	Vorlesung	1	FK (1,5)			3	3
		Experimentalphysik I	Übungen	1				1	2
<b>4</b>	<b>Allgemeine Chemie</b>							<b>10</b>	<b>12</b>
		Allgemeine Chemie	Vorlesung	1	FK (2,0)			4	5
		Chemisches Rechnen	Seminar	1				2	3
		Allgemeine Chemie Praktikum	Praktikum	1		Tu	**	4	4
<b>5</b>	<b>Analytische Chemie</b>							<b>6</b>	<b>8</b>
		Analytische Chemie	Vorlesung	1	FK (1,5)			2	3
		Analytische Chemie	Praktikum	2		Tu		4	5
<b>6</b>	<b>Mathematik II</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Mathematik II	Vorlesung	2	FK (3,0)			6	7
<b>7</b>	<b>Experimentalphysik II</b>							<b>3</b>	<b>5</b>
		Experimentalphysik II	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	3
		Experimentalphysik II	Übungen	2				1	2
<b>8</b>	<b>Nichttechnische Fä-</b>							<b>8</b>	<b>8</b>

	cher								
		Projektmanagement	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	2
		Investitionsplanung	Seminar	2	PF			2	2
		Technisches Englisch	Vorlesung	2	PF			2	2
		Technisches Englisch	Seminar	2					2
<b>9</b>	<b>Anorganische Chemie</b>							<b>6</b>	<b>8</b>
		Anorganische Chemie I	Vorlesung	2	FK (3,0)			4	5
		Anorganische Chemie II	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	3
<b>10</b>	<b>Physikalische Chemie I</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Physikalische Chemie I	Vorlesung	3	FK (2,0)			4	5
		Physikalische Chemie I	Übungen	3					2
<b>11</b>	<b>Organische Chemie I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Organische Chemie I	Vorlesung	3	FK (3,0)			4	5
<b>12</b>	<b>Instrumentelle Analytik I</b>							<b>8</b>	<b>11</b>
		Instrumentelle Analytik I	Vorlesung	3	PF			4	5
		Chemometrie	Seminar	3					2
		Instrumentelle Analytik I	Praktikum Teil I	3		Tu	Module 2, 4	2	3
<b>13</b>	<b>Thermodynamik und Strömungslehre</b>							<b>6</b>	<b>6</b>
		Grundlagen Thermodynamik	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	2
		Strömungslehre	Vorlesung	3					2
		Strömungslehre	Praktikum	4		Tu		2	2
<b>14</b>	<b>Mechanische Verfahrenstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Mechanische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (2,0)			4	5
<b>15</b>	<b>Thermische Verfahrenstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Thermische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (1,5)			4	5

<b>16</b>	<b>Physikalische Chemie II</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Physikalische Chemie II	Vorlesung	4	FK (1,5)			2	2
		Physikalische Chemie II	Praktikum	4		Tu	Module 2, 6	4	5
<b>17</b>	<b>Organische Chemie II</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Organische Chemie II	Vorlesung	4	FK (3,0)			4	5
<b>18</b>	<b>Organische Chemie Praxis</b>							<b>5</b>	<b>6</b>
		Labortechnik	Praktikum	4		Tu		1	1
		Synthese	Praktikum	5		Tu		4	5
<b>19</b>	<b>Instrumentelle Analytik II</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Instrumentelle Analytik II	Vorlesung	4	FK (2,0)			2	3
		Instrumentelle Analytik II	Praktikum	5		Tu	Module 2,4,5	2	2
<b>20</b>	<b>Biochemie/ Biotechnologie</b>							<b>7</b>	<b>7</b>
		Biochemie	Vorlesung	4	FK (2,0)			2	2
		Biotechnologie	Vorlesung	5	FK (2,0)			3	3
		Biochemie Praktikum	Praktikum	5		Tu	Module 4, 11	2	2
<b>21</b>	<b>Reaktionstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Reaktionstechnik	Vorlesung	5	FK (2,0)		Module 2, 6	4	5
<b>Wahlpflichtmodule</b>									
<b>W1</b>	<b>Naturstoffextraktion</b>							<b>3</b>	<b>5</b>
		Naturstoffextraktion	Vorlesung	5	FK (1,5)			2	3
		Naturstoffextraktion	Praktikum	5		Tu	Module 10	1	2
<b>W2</b>	<b>Verfahrenstechnik</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Mechanische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Thermische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3

<b>W3</b>	<b>Technische Chemie I</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Mechanische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Reaktionstechnik	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
<b>W4</b>	<b>Technische Chemie II</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Thermische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
		Reaktionstechnik	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
<b>W5</b>	<b>Technische Chemie III</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Moderne industrielle Chemie	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Thermische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
<b>W6</b>	<b>Technische Chemie IV</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Moderne industrielle Chemie	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Mechanische Verfahrenstechnik	Praktikum	5		Tu	Module 2, 6	2	3
<b>W7</b>	<b>Industrielle Chemie</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Moderne industrielle Chemie	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Reaktionstechnik Praktikum	Praktikum	6		Tu	Module 2, 6	2	3
<b>W8</b>	<b>Naturstoffchemie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Naturstoffchemie	Vorlesung	6	FK (1,5)			2	3
		Naturstoffchemie	Praktikum	6		Tu	Module 4, 11 18, 19	2	2
<b>W9</b>	<b>Anorganische Strukturchemie</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Angewandte Anorganische Chemie	Seminar	5	PF			2	3
		Angewandte Anorganische	Praktikum	6		Tu	Module 4,9	2	3

		Chemie					**		
<b>W10</b>	<b>Instrumentelle Analytik (INAN) Vertiefung</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Bioanalytik	Vorlesung	6	PF			2	3
		INAN Schwerpunkt	Projekt	6			Module 4, 5, 11, 12,19	2	2
<b>W11</b>	<b>Biotechnologie</b>							<b>4</b>	<b>7</b>
		Biotechnologie	Seminar	6		Tu		2	3
		Biotechnologie	Praktikum	6		Tu		4	4
<b>W12</b>	<b>Pharmazeutische/ klinische Chemie</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Klinische Chemie	Vorlesung	5	PF			2	3
		Pharmazeutische Chemie/ Pharmazeutische Biotechnologie	Vorlesung	6				2	3
<b>W13</b>	<b>Umweltchemie und Toxikologie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltchemie	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	3
		Toxikologie	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	2
<b>W14</b>	<b>Lebensmittelchemie</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Lebensmittelchemie I	Vorlesung	5	FK (2,0)			2	3
		Lebensmittelchemie II	Vorlesung	6				2	3
<b>W15</b>	<b>Makromolekulare Chemie</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Makromolekulare Chemie	Vorlesung	5	PF			3	3
		Makromolekulare Chemie	Seminar	5				1	2
		Makromolekulare Chemie	Praktikum	6		Tu	Module 4, 11, 18, 19	2	2
<b>W16</b>	<b>Mikrobiologie/ Hygiene</b>							<b>6</b>	<b>8</b>
		Technische Mikrobiologie	Vorlesung	5	FK (2,0)			2	3
		Hygiene/ Mikrobiologie	Vorlesung	6	FK (2,0)			2	3

		Technische Mikrobiologie	Praktikum	6		Tu		2	2
<b>W17</b>	<b>Umwelt- /Chemikalienrecht</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltrecht	Vorlesung	5	FK (1,0)			2	3
		Chemikalienrecht	Vorlesung	5	FK (1,0)			2	2
<b>Studienabschluss</b>									
<b>A1</b>	<b>Berufspraktikum</b>								<b>15</b>
			Praktikum	7		Tu			15
<b>A2</b>	<b>Abschluss</b>								<b>15</b>
		Abschlussarbeit		7					12
		Abschlusskolloquium		7	FM				3

**LP: Leistungspunkte**

**FK: Fachklausur**

**FM: Fachprüfung mündlich**

**PF: Portfolioprfung**

**Tu: Test unbenotet (Studienleistung)**

\* Die aufgeführten Zugangsvoraussetzungen sind von allen teilnehmenden Studierenden vor Aufnahme der jeweiligen Lehrveranstaltung nachzuweisen.

\*\* Gemäß §7 SPO besteht für die Lehrveranstaltung eine Anwesenheitspflicht.

**Regeln für das Wahlstudium:**

**Aus dem 5. Semester können im Wahlbereich zwischen 10 LP bis 15 LP gewählt werden.**

**Aus dem 6. Semester können im Wahlbereich zwischen 15 LP und 25 LP gewählt werden.**

**Keine Lehrveranstaltung darf über verschiedene Module doppelt gewählt werden**