



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Nr. 113 vom 6. November 2014

AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Hg.: Der Präsident der Universität Hamburg
Referat 31 – Qualität und Recht

Neufassung der Fachspezifischen Bestimmungen für Chemie als Fach eines Studiengangs mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.)

vom 2. April 2014

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 23. September 2014 die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 2. April 2014 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 Hamburgisches Hochschulgesetz (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 14. März 2014 (HmbGVBl. S. 99, 100) beschlossene Neufassung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) vom 11. April und 4. Juli 2012 (PO B.Sc.) in der jeweils geltenden Fassung.

I. Ergänzende Regelungen zur PO B.Sc.

Zu § 1:

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 1: Studienziel

(1) Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 1 PO B.Sc. vermittelt das Studium des Faches Chemie Studierenden

- die Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung der im Studiengang vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten,
- die Fähigkeit, in ihrer Arbeit die wissenschaftlichen Methoden der Chemie anzuwenden,
- die Fähigkeit zum verantwortlichen Handeln, insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels sowie gesellschaftliche Auswirkungen.

(2) Das Studium des Nebenfaches Chemie gemäß der Prüfungsordnung für Studiengänge mit dem Abschluss Bachelor of Arts (B.A.) vermittelt den Studierenden die Fähigkeit zur Beherrschung der vermittelten Grundlagen. Das Nebenfach Chemie ist identisch mit dem Bachelor-Teilstudiengang Chemie für das Lehramt der Primar- und Sekundarstufe I (LAPS) und ist in den Fachspezifischen Bestimmungen des Bachelor-Teilstudiengangs Chemie für LAPS innerhalb der Lehramtsstudiengänge geregelt.

Zu § 4:

Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

Zu § 4 Absatz 2:

Der Bachelorstudiengang Chemie besteht aus drei Studienabschnitten. In dem Einführungssemester werden die Grundlagen der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie vermittelt. In den Semestern zwei bis vier werden die Grundlagen der Chemie vertieft, die Grundlagen der Physik vermittelt und einführende Veranstaltungen der Wahlpflichtfächer angeboten. Im fünften und sechsten Semester findet das Fortgeschrittenstudium mit der Abschlussarbeit statt.

Zu § 4 Absätze 2 und 3:

(1) Der Bachelorstudiengang Chemie ist modular aufgebaut und besteht aus Pflicht-, Wahlpflicht- sowie Wahlmodulen und der Abschlussarbeit. Ein Überblick über die Module ist in den Anlagen A und B aufgeführt. Detaillierte Beschreibungen aller Module sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

(2) Das Pflichtprogramm umfasst einschließlich Bachelorarbeit 23 Module mit einem Gesamtumfang von 153 Leistungspunkten. Es besteht aus Grundlagenmodulen aus dem Bereich der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie dem Kernbereich Chemie. Diese werden durch Vertiefungsmodule ergänzt. Der Wahlpflichtbereich besteht aus einem Modul aus den Bereichen Biochemie, Technische Chemie oder

Makromolekulare Chemie (insgesamt 12 Leistungspunkte). Ein freier Wahlbereich (insgesamt 15 Leistungspunkte) ergänzt das Curriculum. Der Ausbildungsbereich „Allgemeine Berufsqualifizierende Kompetenzen“ (ABK) ist im Rahmen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule integriert und entspricht insgesamt einem Anteil von 20 Leistungspunkten. Wesentliche ABK-Anteile enthalten die Praktikumsmodule (Erstellung von Protokollen, Teamarbeit, Präsentation von Ergebnissen, Literaturrecherche...) sowie die Exkursion.

		Leistungspunkte	ABK-Anteil
Nr.	Pflichtmodule		
1 A	Grundlagen der Allgemeinen Chemie	6	2
1 B	Grundlagen der Allgemeinen Chemie - Praktikumsmodul	6	
2	Physikalische Chemie und Mathematik I	10	
3	Physik für Chemiker	4,5	
4	Physikalische Chemie und Mathematik II	9	
5	Organische Chemie I	6	
6	Anorganische Chemie I	6	
7	Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie	4	
8	Einführung in die Biochemie	3	
25	Exkursion	0,5	0,5
9	Organische Chemie II	6	
10	Anorganische Chemie II	6	
11	Physikalische Chemie III	9	
12	Grundpraktikum in Anorganischer Chemie	9	3
13	Physikalisch-chemische Praktika	9	2
14	Grundpraktikum in Organischer Chemie	11	3
15	Theoretische Chemie	3	
16	Anorganische Chemie III	6	
17	Organische Chemie III	6	
18	Rechtskunde und Toxikologie	3	0,5
19	Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie	6	1,5
20	Integriertes Synthesepraktikum in Anorg. u. Org. Chemie	12	3
	Wahlpflichtmodule	12	2
21	Biochemie	12	
22	Makromolekulare Chemie	12	
23	Technische Chemie	12	
	Wahlmodule		
	Wahlmodule	15	
24	Bachelor-Arbeit mit Vortrag und Diskussion	12	2,5

Zu § 4 Absatz 5:

Der Studiengang kann im Status der bzw. des Teilzeitstudierenden absolviert werden.

Zu § 5:

Lehrveranstaltungsarten

Alle Lehrveranstaltungsarten nach § 5 PO B.Sc. sind möglich. Typisch ist die Kombination von Vorlesungen und Arbeiten in Kleingruppen wie in Übungen, Seminaren und Praktika.

Sofern bei Lehrveranstaltungen Anwesenheitspflicht besteht, wird in den Modulbeschreibungen darauf hingewiesen.

Zu § 13:

Studienleistungen und Modulprüfungen

Zu § 13 Absatz 6:

Prüfungen werden in Deutsch oder Englisch abgenommen. Sie werden in der Regel in der Sprache abgenommen, in der die Lehrveranstaltungen des zu prüfenden Moduls abgehalten wurden. Im Einvernehmen zwischen Prüfer bzw. Prüferin und Prüfling kann die Prüfung in einer vom Modul abweichenden Sprache abgehalten werden.

Zu § 14:

Bachelorarbeit

Zu § 14 Absatz 2 Satz 1:

(1) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer die Pflichtmodule 1 bis 14 sowie drei der Module 15 bis 18 erfolgreich abgeschlossen hat. Ist eines der Module 15 bis 18 noch nicht erfolgreich abgeschlossen, darf die Bachelorarbeit in diesem Bereich nicht durchgeführt werden.

(2) Darüber hinaus wird dringend empfohlen, das entsprechende Pflicht- (Modul 19 oder 20) bzw. Wahlpflichtmodul (Module 21, 22 oder 23) des Fachgebietes der Bachelorarbeit als Vorbereitung zu absolvieren.

(3) Zu § 14 Absatz 5 Satz 2: Der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit beträgt in der Regel drei Monate.

(4) Verpflichtender Bestandteil des Abschlussmoduls ist ein Kolloquium bestehend aus einem Vortrag und einer wissenschaftlichen Diskussion zu den Inhalten der Bachelorarbeit. Der Vortrag geht zu einem Anteil von einem Zwölftel in die Bewertung des Abschlussmoduls ein und muss mindestens mit der Note 4,0 bestanden sein. Der Vortrag soll bis spätestens sechs Wochen nach Abgabe der schriftlichen Arbeit gehalten werden.

Zu § 15:

Bewertung der Prüfungsleistungen

Zu § 15 Absatz 3 Satz 4:

Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungsleistungen zusammen, so wird die (Gesamt-)Note als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Noten für die Teilleistungen berechnet.

Zu § 15 Absatz 3 Satz 9:

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Modulnoten berechnet, wobei

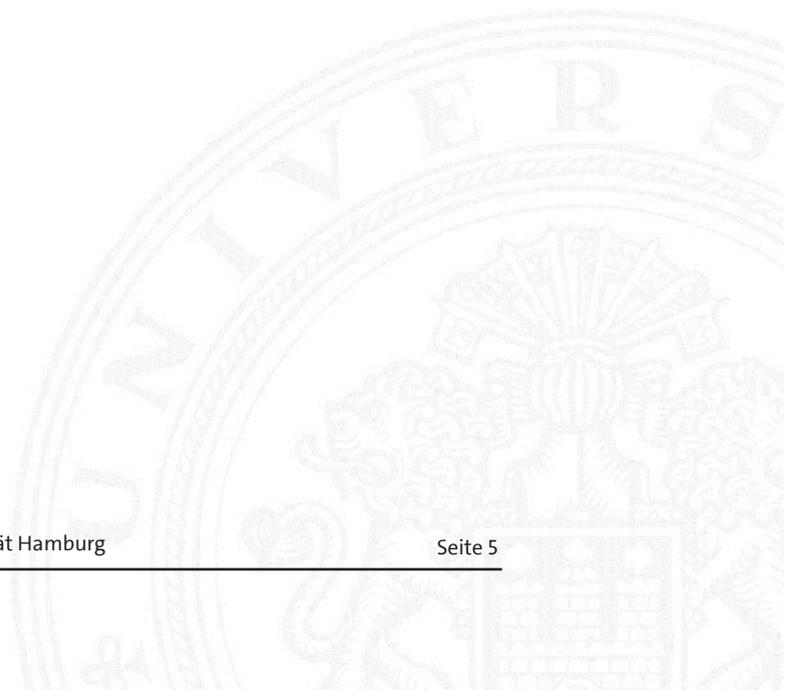
- die Module 1 A, 2 bis 11 sowie 15 bis 18 einfach,
- die Module 1 B, 12 bis 14, 25 sowie die Wahlmodule nicht,

- die Module 19 und 20 sowie das Wahlpflichtfach (21 bis 23) zweifach und
 - die Bachelorarbeit 3-fach
- gewertet werden.

**Zu § 23
In-Kraft-Treten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage der Veröffentlichung durch die Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2014/2015 aufnehmen.

Hamburg, den 23. September 2014
Universität Hamburg



**Tabellarische Anlage A zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie
B.Sc. Chemie
Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2014/2015**

						Lehrveranstaltungen	Prüfungen						
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) oder Wahl (WV)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
WS	1	1	P	CHE 001 A	Keine	Grundlagen der Allgemeinen Chemie				keine	Klausur	ja	6
						Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie II		V	2				
						Allgemeine Chemie mit Übungen		V+Ü	2				
WS	1	1	P	CHE 001 B	Keine	Grundlagen der Allgemeinen Chemie - Praktikumsmodul				keine	Praktikumsabschluss	nein	6
						Grundpraktikum in allgemeiner Chemie		P	5				
						Seminar zum Grundpraktikum in allgemeiner Chemie		S	1				
WS	1	1	P	CHE 002	Keine	Physikalische Chemie I und Mathematik I				ÜA	Klausur	ja	10
						Physikalische Chemie I		V	2				
						Übungen zur Physikalischen Chemie I		Ü	1				
						Mathematik I		V	2				
						Übungen zur Mathematik I		Ü	1				
						Physik I		S	1				
WS	3	1	P	CHE 003	Keine	Physik für Chemiker				keine	Klausur	ja	4,5
						Physik für Chemiker II		V	2				
						Übungen zu Physik für Chemiker II		Ü	1				

SS	2	1	P	CHE 004	Keine	Physikalische Chemie und Mathematik II	ÜA	Klausur	ja	9
						Physikalische Chemie II	V			2
						Übungen zur Physikalischen Chemie II	Ü			1
						Mathematik II	V			2
						Übungen zur Mathematik II	Ü			1
WS	1	1	P	CHE 005	Keine	Organische Chemie I	keine	Klausur	ja	6
						Organische Chemie I	V			3
						Übungen zur Organischen Chemie I	Ü			1
SS	2	1	P	CHE 006	Keine	Anorganische Chemie I	keine	Klausur	ja	6
						Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie II	V			2
						Anorganische Chemie I	V			2
WS	3	1	P	CHE 007	Keine	Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie	keine	Übungsabschluss	ja	4
						Einführung in die Technische Chemie	V			1,25
						Einführung in die Makromolekulare Chemie	V			1,25
WS	3	1	P	CHE 008	Keine	Einführung in die Biochemie	keine	Klausur	ja	3
						Einführung in die Biochemie	V			2
SS	2	1	P	CHE 009	Keine	Organische Chemie II	keine	Klausur	ja	6
						Organische Chemie II	V			3
						Übungen zur Organischen Chemie II	Ü			1
WS	3	1	P	CHE 010	Keine	Anorganische Chemie II	keine	Klausur	ja	6
						Anorganische Chemie II	V			3
						Übungen zur Anorganischen Chemie II	Ü			1
SS	4	1	P	CHE 011	Keine	Physikalische Chemie III	ÜA	Klausur	ja	9
						Physikalische Chemie III	V			4
						Übungen zur Physikalischen Chemie III	Ü			2
SS	4	1	P	CHE 012	CHE 001 A, CHE 001 B	Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie	keine	Praktikumsabschluss	nein	9
						Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie	P			7,5
						Seminar zum Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie	S			1

SS/ WS	2/3	1	P	CHE 013	CHE 002 oder CHE 004	Physikalisch-chemische Praktika		keine	Praktikumsabschluss	nein	9
						Physikalisch-chemische Praktika	P	7,5			
						Seminar zu Physikalisch-chemischen Praktika	S	1			
SS/ WS	2/3	1	P	CHE 014	CHE 005 oder CHE 009	Grundpraktikum in Organischer Chemie		keine	Praktikumsabschluss	nein	11
						Einf. in die organisch-chemische Labortechnik	V	1			
						Grundpraktikum in Organischer Chemie	P	10			
WS	5	1	P	CHE 015	Keine	Theoretische Chemie		ÜA	Klausur	ja	3
						Theoretische Chemie	V	1			
						Übungen zur Theoretischen Chemie	Ü	1			
WS	5	1	P	CHE 016	Keine	Anorganische Chemie III		keine	Klausur	ja	6
						Anorganische Chemie III	V	3			
						Übungen zur Anorganischen Chemie III	Ü	1			
SS	4	1	P	CHE 017	Keine	Organische Chemie III		keine	Klausur	ja	6
						Organische Chemie III	V	3			
						Übungen zur Organischen Chemie III	Ü	1			
WS	5	1	P	CHE 018	Keine	Rechtskunde und Toxikologie		keine	Klausur	ja	3
						Rechtskunde	V	1			
						Toxikologie	V	1			
WS	5/6	1	P	CHE 019	CHE 001-004, CHE 013	Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie		PA, SA	mündl. Prüfung	ja	6
						Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie	P	5			
						Seminar zum Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie	S	1			
WS	5/6	1	P	CHE 020	CHE 001-006, CHE 009, CHE 010, CHE 012, CHE 014	Integriertes Synthesepraktikum in Anorganischer und Organischer Chemie		PA, SA	Seminarvortrag (20%), mündliche Prüfung Anorganische Chemie (40%), mündl. Prüfung Organische Chemie (40%)	ja	12
						Integriertes Synthesepraktikum in Anorganischer und Organischer Chemie	P	11			
						Seminar zum IS-Praktikum	S	1			

SS	4	1-2	WP	CHE 021	keine	Biochemie	PA	Klausur (50%) + mündliche Prüfung (50%)	ja	12
						Biochemie/Molekularbiologie	V	2		
						Biochemische Analytik	S	2		
						Biochemisches Praktikum	P	5		
SS	4	1-2	WP	CHE 022	keine	Makromolekulare Chemie	PA	Klausur (50%) + mündliche Prüfung (50%)	ja	12
						Makromolekulare Chemie	V	3		
						Übungen zur Makromolekularen Chemie	Ü	1		
						Makromolekular-chemisches Praktikum	P	6		
SS	4	1-2	WP	CHE 023	keine	Technische Chemie	PA	Klausur (50%) + mündliche Prüfung (50%)	ja	12
						Technische Chemie	V	3		
						Übungen zur Technischen Chemie	Ü	1		
						Technisch-chemisches Praktikum	P	6		
SS	6	1	P	CHE 024	s. § 14 Abs. 1	Bachelorarbeit		BA (11/12), Kolloquium (1/12)	ja	12
						Bachelorarbeit				11
						Wissenschaftlicher Vortrag (Kolloquium)				1
WS/ SS	3	1	P	CHE 025	Keine	Exkursion	keine	Exkursionsabschluss	nein	0,5
						Exkursion in die chemische Industrie	Exk			0,5
WS/ SS	1-6		Wahl		nach Modulangebot	alle Module der Universität			nein	15

^[1] ÜA: Übungsabschluss; PA: Praktikumsabschluss; SA: Seminarabschluss

^[2] Lernziele siehe nächste Seite

Anlage A: Angestrebte Lernziele der Module im Bachelorstudiengang Chemie

CHE 001 A Grundlagen der Allgemeinen Chemie

Beherrschung der Grundlagen allgemeiner Prinzipien der Chemie.

CHE 001 B Grundlagen der Allgemeinen Chemie - Praktikumsmodul

Beherrschung der Grundlagen allgemeiner Prinzipien der Chemie. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Einsicht in die gesellschaftliche Relevanz der Allgemeinen Chemie, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen) in Verbindung mit fachlichem Wissen.

CHE 002 Physikalische Chemie und Mathematik I

Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung.

CHE 003 Physik

Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physik und ihre sichere Anwendung.

CHE 004 Physikalische Chemie und Mathematik II

Beherrschung weiterführender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung.

CHE 005 Organische Chemie I

Beherrschung der Grundlagen der Organischen Chemie (Substanzgruppen und Reaktionsmechanismen) sowie der Grundlagen verschiedener spektroskopischer Methoden und ihrer Anwendung. Qualifikation für die Teilnahme am Modul CHE 14 oder CHE 14 L „Grundpraktikum in Organischer Chemie“.

CHE 006 Anorganische Chemie I

Verständnis der Grundlagen von Atomaufbau und chemischer Bindung, der qualitativen und quantitativen Analyse sowie der Chemie der Nebengruppenelemente.

CHE 007 Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie

Verständnis der Grundlagen der technischen und makromolekularen Chemie.

CHE 008 Einführung in die Biochemie

Verständnis der zellulären Strukturen, der Basisbausteine der Biochemie wie Proteine, Nukleinsäuren, Fette und Zucker sowie der grundlegenden Prinzipien der Proteine und Nukleinsäuren (Faltung, Funktion, Katalyse).

CHE 009 Organische Chemie II

Beherrschung weiterführender Kenntnisse der organischen Chemie sowie verschiedener spektroskopischer Methoden und ihrer Anwendung.

CHE 010 Anorganische Chemie II

Verständnis der Grundlagen der Festkörperchemie, der Stoff- und Materialchemie sowie der instrumentellen Festkörperanalytik.

CHE 011 Physikalische Chemie III

Beherrschung grundlegender Kenntnisse über Quantenmechanik, chemische Bindung und Spektroskopie und ihre sichere Anwendung.

Anlage A: Angestrebte Lernziele der Module im Bachelorstudiengang Chemie

CHE 012 Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie

Befähigung zur selbstständigen Lösung praktischer Problemstellungen sowohl anorganisch-präparativer als auch analytischer Art und Verständnis der theoretischen Grundlagen. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Arbeitssicherheit und Zeitmanagement, Sozialkompetenz/Teamarbeit,) in Verbindung mit dem Erwerb von Fachwissen.

CHE 013 Physikalisch-chemische Praktika

Befähigung zur selbstständigen Lösung praktischer Problemstellungen physikalisch-chemischer Art sowie Verständnis der theoretischen Grundlagen. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.

CHE 014 Grundpraktikum in Organischer Chemie

Erwerb praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten beim organisch-präparativen Arbeiten unter Berücksichtigung der Anwendung der Arbeits- und Sicherheitsvorschriften, Beherrschung von analytischen Methoden und wissenschaftlicher Dokumentation sowie die Vertiefung von theoretischen Kenntnissen aus dem Stoffgebiet der organischen Chemie. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.

CHE 015 Theoretische Chemie

Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Theoretischen Chemie und ihre sichere Anwendung.

CHE 016 Anorganische Chemie III

Es soll ein vertieftes Verständnis der Komplex- und Molekülchemie sowie der Hauptgruppen-Organometallchemie erworben werden.

CHE 017 Organische Chemie III

Verständnis komplexerer Reaktionsmechanismen, Prinzipien der stereoselektiven Synthese und moderner Syntheseverfahren zur stereoselektiven Synthese.

CHE 018 Rechtskunde und Toxikologie

Erwerb des Sachkundenachweises gemäß § 5 ChemVerbotsV, Erwerb von Rechtsgrundlagen, die für die Praxis im Studium und Beruf unumgänglich sind sowie von Grundkenntnissen aus dem Bereich der Toxikologie.

CHE 019 Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie

Erwerb der Kenntnisse moderner Techniken und Verfahren im Bereich der Physikalischen Chemie; erste Einblicke in aktuelle Forschungskonzepte; Qualifikation zur Auswertung und Protokollierung der erhaltenen Messdaten und Ergebnisse sowie ihre Verknüpfung mit theoretischen Konzepten. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Übung eines wissenschaftlichen Vortrags, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.

Anlage A: Angestrebte Lernziele der Module im Bachelorstudiengang Chemie

CHE 020 Integriertes Synthesepraktikum in Anorganischer und Organischer Chemie

Befähigung zur Durchführung moderner und anspruchsvoller Synthesemethoden. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.

CHE 021 Biochemie

Die Studierenden beherrschen allgemeine Bausteine der Biochemie wie Proteine und Nukleinsäuren in Struktur und Funktion sowie zelluläre Strukturen. Außerdem lernen sie moderne Methoden der Proteinanalytik und der Molekularbiologie kennen und erlangen die Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen der Biochemie und Molekularbiologie.

CHE 022 Makromolekulare Chemie

Weiterführende Kenntnisse zum Verständnis der Makromolekularen Chemie in der Synthese und Eigenschaften, bzw. Verarbeitung von Polymeren. Eine Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen in der makromolekularen Forschung. In dem praktischen Teil darüber hinaus: Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen, Beherrschung der Literaturrecherche in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen durch Literaturstudien.

CHE 023 Technische Chemie

Erwerb weiterführender Kenntnisse zum Verständnis technisch-chemischer Grundoperationen, des Stoff-, Wärme- und Impulstransports, Dimensionsanalyse sowie der gesellschaftlichen Relevanz der Technischen Chemie. Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen der Technischen Chemie. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.

CHE 024 Bachelorarbeit

Einstieg in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten, exemplarische Vertiefung eines Teilgebietes der Chemie in Theorie und Praxis, Kenntnis der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis sowie wichtiger Veröffentlichungen und Theorien des Spezialgebietes. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung einer Abschlussarbeit unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, mündliche Präsentation der Arbeit, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten.

CHE 025 Exkursion

Die Studierenden lernen unterschiedliche Teilbereiche der chemischen Industrie kennen.

Anlage B: Grafische Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie
Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2014/15

LP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
FS 1	CHE 001 A				CHE 001 B				CHE 002						CHE 005				CHE 025 0,5 LP												
	6 LP (2 SWS V, 2 V/Ü) V: keine; E: keine				6 LP (5 SWS P, 1 S) V: keine; E: keine				10 LP (6 SWS V, 2 Ü, 1 S) V: keine; E: keine						6 LP (3 SWS V, 1 Ü) V: keine; E: keine																
FS 2	CHE 004					CHE 006					CHE 009					CHE 013															
	9 LP (4 SWS V, 2 Ü) V: keine; E: CHE 002					6 LP (4 SWS V) V: keine; E: CHE 001A					6 LP (3 SWS V, 1 Ü) V: keine; E: CHE 001A, 005					9 LP (7,5 SWS P, 1 S) V: CHE 002 od. CHE 004; E: CHE 001 A/B															
FS 3	CHE 003		CHE 007		CHE 008		CHE 010				Wahl		CHE 014																		
	4,5 LP (2 V, 1 Ü) V: keine, E:CHE002		4 LP (2,5 V) V: keine		3 LP (2 V) V: keine		6 LP (3 SWS V, 1 Ü) V: keine; E: CHE 001, 006				3 LP		11 LP (10 SWS P, 1 V) V: CHE 005 o. 009; E: CHE 001																		
FS 4	CHE 011					CHE 017					Wahlpflichtvorlesung					CHE 012															
	9 LP (4 SWS V, 2 Ü) V: keine; E: CHE 002 - CHE 004					6 LP (3 SWS V, 1 Ü) V: keine; E:CHE 005,CHE 009					6 LP (3 SWS V, 1 Ü/S) CHE 021-023					9 LP (7,5 SWS P, 1 S) V: CHE 001 A/B; E: CHE 006, 010, 014, 002															
FS 5	CHE 015		CHE 016			CHE 018		Wahlpflichtpraktikum				CHE 020																			
	3 LP (1 V,1 Ü) V: keine		6 LP (3 SWS V, 1 Ü) V: - E: CHE 001-006, 009-011			3 LP (2 V) V: keine		6 LP (6 P) CHE 021-023				12 LP (11SWS P, 1 S) V: CHE 001 - 006, CHE 009, CHE 010, CHE 012, CHE 014																			
FS 6	CHE 019				freier Wahlbereich								Bachelorarbeit																		
	6 LP (5 SWS P, 1 S) V: CHE 001 - 004, CHE 013				12 LP								12 LP V: CHE 001 - CHE 018																		

1. Zeile: Modulnummer und -kürzel
2. Zeile: Leistungspunkte (Umfang SWS von Vorlesung, Übung, Praktika, Seminar)
3. Zeile: Modulvoraussetzungen (Verbindlich: Modulnummer; Empfohlen: Modulnummer)