

Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Vom 26. September 2007 und 3. März 2010

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 6. Dezember 2010 die vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 26. September 2007 und 3. März 2010 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 26. Januar 2010 (HmbGVBl. S. 23, 107) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Die Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für die Abschlüsse „Bachelor of Arts“ und „Bachelor of Science“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, die von der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften am 19. Juli 2007, von der Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft am 15. August 2007, von der Fakultät für Geisteswissenschaften am 5. September 2007 und von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 26. September 2007 beschlossen worden sind und beschreiben die Module für das Fach Chemie.

Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer, Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 3:

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 Absatz 1 der Prüfungsordnung für die Abschlüsse „Bachelor of Arts“ und „Bachelor of Science“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg vermittelt das Teilstudium der Chemie den Studierenden solides chemisches Grundwissen sowie die Fähigkeit

- zum Verständnis und zur Vermittlung auch anspruchsvoller und aktueller chemischer Fragestellungen,
- chemische Sachverhalte schriftlich und mündlich klar vorzustellen und verantwortlich zu vertreten,
- Kompetenzen in der Durchführung und Auswertung von Experimenten auch für den Einsatz im Schulunterricht.

Das Studium im Fach Chemie zielt vorrangig darauf ab, die Studierenden für einen Masterteilstudiengang des Lehramtes vorzubereiten.

Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

Zu § 4**Studien- und Prüfungsaufbau,
Module und Leistungspunkte (LP)****Zu § 4 Absatz 1:**

Der Teilstudiengang Chemie ist modular aufgebaut und besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

Zu § 4 Absatz 4:

Der Teilstudiengang Chemie kann unter Beachtung der nachfolgenden Grundsätze für die Studienplanung im Teilzeitstudium absolviert werden. Hierfür sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

1. Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Bescheinigung des Zentrums für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.
2. Bei einem Teilzeitstudium müssen im Regelfall die für das Vollzeitstudium in den Fachspezifischen Bestimmungen vorgesehenen Module und Leistungspunkte (30 LP) eines Fachsemesters in zwei Hochschulsemestern absolviert werden. Die im Vollzeitstudium vorgesehene verbindliche Abfolge der Module ist im Regelfall einzuhalten.
3. Lehrveranstaltungen, die nur im Jahresturnus angeboten werden, sollen bei der ersten Möglichkeit absolviert werden.
4. In besonders begründeten Härtefällen bzw. bei atypischen Studienverläufen können Teilzeitstudierende mit den jeweiligen Studienfachberatern und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses verbindliche individuelle Studienvereinbarungen treffen.

Zu § 5**Lehrveranstaltungsarten****Zu § 5 Absatz 2:**

Die Lehrveranstaltungssprache ist in der Regel deutsch. Abweichungen werden in der jeweiligen Modulbeschreibung und zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zu § 7**Prüfungsorganisation****Zu § 7 Absatz 3:**

Es wird ein dezentraler Prüfungsausschuss für die Teilstudiengänge LAPS, LAGym, LAS und LAB eingerichtet. Diesem gehört zusätzlich ein Mitglied aus der Gruppe des Technischen und Verwaltungspersonals mit beratender Stimme an.

Zu § 8**Anrechnung von Studienzeiten,
Studienleistungen und Prüfungsleistungen****Zu § 8 Absatz 6:**

Eine Bachelorarbeit mit einem chemischen Thema, die an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule abgeschlossen wurde, kann anerkannt werden.

Zu § 10**Fristen und Anzahl der Modulprüfungen****Zu § 10 Absatz 2:**

Die Fristen, innerhalb derer die Modulprüfungen für die Pflichtmodule abgelegt werden müssen, richten sich für

den Teilstudiengang nach dem Referenzmodell. Das jeweilige empfohlene Semester sowie das Referenzsemester ist der Anlage zu entnehmen.

Zu § 13**Studienleistungen und Modulprüfungen****Zu § 13 Absatz 4:**

Die Dauer der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Zu § 13 Absatz 4:

Praktikumsabschluss: Der Praktikumsabschluss ist in der Regel nachzuweisen durch präparative oder analytische Arbeiten, Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle. Die konkrete Form des Nachweises wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Zu § 13 Absatz 5:

Die Prüfungssprache ist in der Regel deutsch. Die Prüfungssprache wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Zu § 14**Bachelorarbeit****Zu § 14 Absatz 8:**

Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Die Entscheidung hierüber muss im Einvernehmen zwischen Studierenden und Betreuer getroffen werden.

Zu § 14 Absatz 9:

Wenn das Abschlussmodul im Fach Chemie angefertigt wird, umfasst das Modul 10 Leistungspunkte (300 Arbeitsstunden). Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt hierbei etwa 240 Arbeitsstunden. Unter Berücksichtigung der Gesamtarbeitsbelastung (Bachelorarbeit, weitere Module auch in den anderen Teilstudiengängen) beträgt die maximale Bearbeitungsdauer vier Monate ab Anmeldung.

Zu § 15**Bewertung der Prüfungsleistungen****Zu § 15 Absatz 3:**

Die Fachnote des Teilstudiengangs Chemie ergibt sich aus dem Mittel der mit Leistungspunkten gewichteten Modulnoten, wobei folgende unbenotete Module nicht berücksichtigt werden:

Teilstudiengang LAGym: Module CHE 12 L (AC-P L), CHE 14 L (OC-P L), CHE 13 L (PC-P L) und CHE 50 (IF-P).

Teilstudiengänge LAPS, LAB und LAS: Keine.

Zu § 23**Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2007/2008 aufgenommen haben.

Hamburg, den 6. Dezember 2010

Universität Hamburg

Amtl. Anz. S. 1084

Stand: 08.11.2010

Tabellarische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
 Lehramt an Gymnasien (LA Gym) mit Chemie als erstes Unterrichtsfach
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11

Lehrveranstaltungen										Prüfungen			
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	benötet	Leistungspunkte
WS	1	1	P	CHE 01 L	Keine		Grundlagen der Allgemeinen Chemie Orientierungseinheit mit Sicherheitsunterweisung Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie Allgemeine Chemie mit Übungen Grundlagen der analytischen Chemie Grundpraktikum in Allgemeiner Chemie Seminar zum Grundpraktikum in Allg. Chemie	OE 1 V 4 V+Ü 2 V 1 P 3 S 0,5	1	Keine	Teilklausur 1 (40%), Teilklausur 2 (60%)	ja	12
SS	2	2	P	CHE 12 L	CHE 01 L		Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	P 6 S 1	6	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	2	2	P	CHE 81 A	Keine		Organische Chemie Organische Chemie Übungen zur Organischen Chemie	V 3 Ü 2	3	Keine	Klausur	ja	6
WS	3	5	P	CHE 02 L	Keine		Physikalische Chemie und Mathematik Physikalische Chemie und Mathematik Übungen zur Physikalischen Chemie und Mathematik	V 3 Ü 1	3	ÜA	Klausur	ja	6
WS	3	5	P	CHE 14 L	CHE 81 A		Grundpraktikum in Organischer Chemie Einf. in die organisch-chemische Labortechnik Grundpraktikum in Organischer Chemie	V 1 P 5	1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	P	CHE 13 L	CHE 02 L		Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Physik. Chemie	P 5 S 1	5	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	P	CHE 52	Keine		Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung Vorbereitungsses. Integr. Fortgeschr. Praktikum	V 2 S 2	2	Keine	Klausur	ja	3
SS-WS	4	4	P	CHE 50	CHE 12 L, 14 L		Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum Begleitses. zum Integr. Fortgeschrittenenprakt.	S 2 P 9 S 2	2	Keine	Praktikumsabschluss	nein	15
WS	5	5	P	CHE 51 A	CHE 01 L, 12 L, 13 L, 14 L		Chemie im Alltag Chemie in übergreifenden Zusammenhängen Chemie im Alltag Begleitseminar zum Praktikum Chemie im Alltag Exkursion	S 2 P 3 S 2 E 1	2	PA, SA	Klausur	ja	10
SS	6	6	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)		Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium		1	Keine	Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	10

[1] ÜA: Übungsabschluss; PA: Praktikumsabschluss; SeA: Seminarabschluss

[2] Lernziele siehe nächste Seite

Tabellarische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
 Lehramt an Gymnasien (LA-Gym) mit Chemie als zweites Unterrichtsfach
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11

Lehrveranstaltungen										Prüfungen			
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
WS	1	1	P	CHE 01 L	Keine	Grundlagen der Allgemeinen Chemie	Orientierungseinheit mit Sicherheitsunterweisung Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie Allgemeine Chemie mit Übungen Grundlagen der analytischen Chemie Grundpraktikum in Allgemeiner Chemie Seminar zum Grundpraktikum in Allg. Chemie	OE V V+Ü V P S	1 4 2 1 3 0,5	Keine	Teilklausur 1 (40%), Teilklausur 2 (60%)	ja	12
SS	2	1	P	CHE 12 L	CHE 01 L	Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	P S	6 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	2	1	P	CHE 81 A	Keine	Organische Chemie	Organische Chemie Übungen zur Organischen Chemie	V Ü	3 2	Keine	Klausur	ja	6
WS	3	5	P	CHE 02 L	Keine	Physikalische Chemie und Mathematik	Physikalische Chemie und Mathematik Übungen zur Physikalischen Chemie und Mathematik	V Ü	3 1	ÜA	Klausur	ja	6
WS	3	5	P	CHE 14 L	CHE 81 A	Grundpraktikum in Organischer Chemie	Einf. in die organisch-chemische Labortechnik Grundpraktikum in Organischer Chemie	V P	1 5	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	P	CHE 13 L	CHE 02 L	Grundpraktikum in Physikalischer Chemie	Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Physik. Chemie	P S	5 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	P	CHE 52	Keine	Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung	Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung Vorbereitungsses. Intergr. Fortgeschr. Praktikum	V	2	Keine	Klausur	ja	3
SS-WS	4	4	P	CHE 50	CHE 12 L, 14 L	Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum	Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum Begleitses. zum Intergr. Fortgeschrittenenprakt.	S P	2 9	Keine	Praktikumsabschluss	nein	15
SS	4	4						S	2				
WS	5	5						S	2				
WS	5	5						S	2				
SS	6	6	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)	Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie	Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium	S	2	Keine	Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	10

[1] ÜA: Übungsabschluss; PA: Praktikumsabschluss; SeA: Seminarabschluss

[2] Lernziele siehe nächste Seite

1) Tabellarische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

a) Lehramt der Primarstufe und Sekundarstufe I (LAPS)

b) Lehramt an Beruflichen Schulen (LAB)

c) Lehramt an Sonderschulen (LAS)

d) als zweites Unterrichtsfach für Lehramt an Gymnasien im Fach Musik oder Kunst

2) Tabellarische Anlage für B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie

Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11

Lehrveranstaltungen										Prüfungen				
Angebot im	Empfohlenes Semester	Referenzsemester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	Leistungs- punkte	Benotet
WS	1	1	1	P	CHE 80	Keine		Allgemeine und Anorganische Chemie Allgemeine und Anorganische Chemie Üb. zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie Anorganisch-chemisches Kurspraktikum mit Begleitseminar	V Ü P	4 2 3	ÜA PA ÜA, PA	Teilklausur 1 (50%) Teilklausur 2 (50%) Teilklausur 1 (25%), Teilklausur 2 (75%) Teilklausur 1 (25%)	ja ja ja	ja
SS	2	2	1	P	CHE 81	Keine		Organische Chemie Organische Chemie Übungen zur Organischen Chemie Organisch-chemisches Kurspraktikum mit Begleitseminar	V Ü P	3 2 3	ÜA ÜA PA	Teilklausur 1 (25%) Teilklausur 2 (75%)	ja	ja
WS	3	5	1	P	CHE 60	Keine		Ausgewählte Kapitel der Chemie Ausgewählte Kapitel der Allgemeinen Chemie Ausgewählte Kapitel der Anorganischen Chemie Ausgewählte Kapitel der Organischen Chemie	S S S	2 2 2	SA	Klausur	ja	ja
SS	4	6	1	P	CHE 61	Keine		Computerchemie und Sicherheit Computerchemie und Sicherheit	S	2		Klausur	ja	ja
SS	4	6	1	P	CHE 52	Keine		Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung	V	2		Klausur	ja	ja
SS	4	1	1	WP	diverse	Keine		Wahlpflichtmodule im Umfang von 3 LP Diverse, z.B. CHE 250 A				in der Regel: Klausur	ja	ja
WS	5	1	1	WP	diverse	Keine		Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 LP Diverse, z.B. CHE 02 L, 07, 08, 18, 250 B				in der Regel: Klausur	ja	ja
SS	6	1	1	WP	diverse	Keine		Wahlpflichtmodule im Umfang von 3 LP Diverse, z.B. CHE 250 A				in der Regel: Klausur	ja	ja
SS	6	6	1	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)		Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium/Verteidigung				Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	ja
Übersicht Wahlpflichtmodule														
WS	5	1	1	WP	CHE 02 L	Keine		Physikalische Chemie und Mathematik Physikalische Chemie und Mathematik Übungen zur Physikalischen Chemie und Mathematik	V Ü	3 1	ÜA	Klausur	ja	ja
WS	5	1	1	WP	CHE 07	Keine		Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie	V	2		Klausur	ja	ja
WS	5	1	1	WP	CHE 08	Keine		Einführung in die Biochemie Einführung in die Biochemie	V	2		Klausur	ja	ja
WS	5	1	1	WP	CHE 18	Keine		Rechtswissenschaften und Toxikologie Rechtswissenschaften für Chemiker Toxikologie für Chemiker	V V	1 1		Klausur	ja	ja
SS	4	1	1	WP	CHE 250 A	Keine		Warenkunde I Warenkunde I	V	2		Klausur	ja	ja
WS	5	1	1	WP	CHE 250 B	Keine		Warenkunde II Warenkunde II	V	2		Klausur	ja	ja

[1] ÜA: Übungsabschluss; PA: Praktikumsabschluss; SeA: Seminarabschluss

[2] Lernziele siehe nächste Seite

Tabellarische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
 Lehramt an Gymnasien (LAGym) mit Chemie als erstes Unterrichtsfach
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn Wintersemester 2007/08 bis 2009/10

Lehrveranstaltungen										Prüfungen				
Angebot im	Empfohlenes Semester	Referenzsemester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	benötet	Leistungspunkte
WS	1	1	1	P	CHE 01 L	Keine	Grundlagen der Allgemeinen Chemie	Orientierungseinheit mit Sicherheitsunterweisung Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie Allgemeine Chemie mit Übungen Grundlagen der analytischen Chemie Grundpraktikum in Allgemeiner Chemie Seminar zum Grundpraktikum in Allg. Chemie	OE V V+Ü V P S	1 4 2 1 3 0,5	Keine	Teilklausur 1 (40%), Teilklausur 2 (60%)	ja	12
SS	2	2	1	P	CHE 12 L	CHE 01 L	Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	P S	6 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	2	2	1	P	CHE 05	Keine	Organische Chemie I	Organische Chemie I Übungen zur Organischen Chemie I	V Ü	3 1	Keine	Klausur	ja	6
WS	3	5	1	P	CHE 02 L	Keine	Physikalische Chemie und Mathematik	Physikalische Chemie und Mathematik Übungen zur Physikalische Chemie und Mathematik	V Ü	3 1	ÜA	Klausur	ja	6
WS	3	5	1	P	CHE 14 L	CHE 05	Grundpraktikum in Organischer Chemie	Einf. in die organisch-chemische Labortechnik Grundpraktikum in Organischer Chemie	V P	1 5	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	1	P	CHE 13 L	CHE 02 L	Grundpraktikum in Physikalischer Chemie	Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Physik. Chemie	P S	5 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	1	1	WP	Diverse		Wahlpflichtmodul im Umfang von 3 LP z.B. CHE 52					in der Regel: Klausur	ja	3
SS-WS	4	4	2	P	CHE 50	CHE 12 L, 14 L	Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum	Vorbereitungsses. Integr. Fortgeschr. Praktikum	S	2	Keine	Praktikumsabschluss	nein	15
SS	4	4	4					Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum	P	9				
WS	5	5	5					Begleitsem. zum Integr. Fortgeschrittenenprakt.	S	2				
SS	6	6	1	P	CHE 51 A	CHE 01 L, 12 L, 13 L, 14 L	Chemie im Alltag	Chemie in übergreifenden Zusammenhängen Chemie im Alltag Begleitseminar zum Praktikum Chemie im Alltag Exkursion	S P S E	2 3 2 1	ÜA, PA	Klausur	ja	10
SS	6	6	1	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)	Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie	Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium			Keine	Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	10

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

^[2] Lernziele siehe nächste Seite

Tabellarische Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
 Lehramt an Gymnasien (LAGym) mit Chemie als zweites Unterrichtsfach
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn Wintersemester 2007/08 bis 2009/10

Lehrveranstaltungen										Prüfungen				
WS	SS	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul ^[2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung ^[1]	Prüfungsform	Benotet	Leistungspunkte
		1	1	P	CHE 01 L	Keine		Grundlagen der Allgemeinen Chemie Orientierungseinheit mit Sicherheitsunterweisung Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie Allgemeine Chemie mit Übungen Grundlagen der analytischen Chemie Grundpraktikum in Allgemeiner Chemie Seminar zum Grundpraktikum in Allg. Chemie	OE V V+Ü V P S	1 4 2 1 3 0,5	Keine	Teilklausur 1 (40%), Teilklausur 2 (60%)	ja	12
SS	2	2	1	P	CHE 12 L	CHE 01 L		Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie	P S	6 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	2	2	1	P	CHE 05	Keine		Organische Chemie I Organische Chemie I Übungen zur Organischen Chemie I	V Ü	3 1	Keine	Klausur	ja	6
WS	3	5	1	P	CHE 02 L	Keine		Physikalische Chemie und Mathematik Physikalische Chemie und Mathematik Übungen zur Physikalischen Chemie und Mathematik	V Ü	3 1	ÜA	Klausur	ja	6
WS	3	5	1	P	CHE 14 L	CHE 05		Grundpraktikum in Organischer Chemie Einf. in die organisch-chemische Labortechnik Grundpraktikum in Organischer Chemie	V P	1 5	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	6	1	P	CHE 13 L	CHE 02 L		Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Grundpraktikum in Physikalischer Chemie Seminar zum Grundprakt. in Physik. Chemie	P S	5 1	Keine	Praktikumsabschluss	nein	6
SS	4	1	WP	Diverse				Wahlpflichtmodul im Umfang von 3 LP z.B. CHE 52				in der Regel: Klausur	ja	3
SS-WS	4	4	2	P	CHE 50	CHE 12 L, 14 L		Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum Vorbereitendes. Integr. Fortgeschr. Praktikum Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum	S	2	Keine	Praktikumsabschluss	nein	15
WS	5	5	5					Begleitsem. zum Integr. Fortgeschrittenenprakt.	P S	9 2				
SS	6	6	1	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)		Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium			Keine	Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	10

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

^[2] Lernziele siehe nächste Seite

1) Tabellarische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

- a) Lehramt der Primarstufe und Sekundarstufe I (LAPS)
 - b) Lehramt an Beruflichen Schulen (LAB)
 - c) Lehramt an Sonderschulen (LAS)
 - d) als zweites Unterrichtsfach für Lehramt an Gymnasien im Fach Musik oder Kunst
- 2) Tabellarische Anlage für B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn Wintersemester 2007/08 bis 2009/10

Lehrveranstaltungen										Prüfungen			
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul [2]	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung [1]	Prüfungsform	Leistungspunkte	
WS	1	1	P	CHE 80	Keine		Allgemeine und Anorganische Chemie Allgemeine und Anorganische Chemie Üb. zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie Anorganisch-chemisches Kurspraktikum mit Begleitseminar	V Ü P	4 2 3	ÜA PA	Teilklausur 1 (25%), Teilklausur 2 (75%) Teilklausur 1 (25%) Teilklausur 2 (75%)	ja	9
SS	2	1	P	CHE 81	Keine		Organische Chemie Organische Chemie Übungen zur Organischen Chemie Organisch-chemisches Kurspraktikum mit Begleitseminar	V Ü P	3 2 3	ÜA PA	Teilklausur 1 (25%), Teilklausur 2 (75%) Teilklausur 1 (25%) Teilklausur 2 (75%)	ja	9
WS	3	5	P	CHE 60	CHE 80, 81		Ausgewählte Kapitel der Chemie Ausgewählte Kapitel der Allgemeinen Chemie Ausgewählte Kapitel der Anorganischen Chemie Ausgewählte Kapitel der Organischen Chemie	S S S	2 2 2	SA	Klausur	ja	9
SS	4	1	WP	diverse			Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 LP Diverse, z.B. CHE 52, 61, 250 A	S	2		in der Regel: Klausur	ja	9
WS	5	1	WP	diverse			Wahlpflichtmodule im Umfang von 6 LP Diverse, z.B. CHE 02 L, 07, 08, 18, 250 B	S	2		in der Regel: Klausur	ja	6
SS	6	1	WP	diverse			Wahlpflichtmodule im Umfang von 3 LP Diverse, z.B. CHE 250 A	S	2		in der Regel: Klausur	ja	3
SS	6	6	WP	CHE B LA C	Siehe § 14 (4)		Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium/Verteidigung			Keine	Arbeit (80%), Kolloquium/Verteidigung (20%)	ja	10

[1] ÜA: Übungsabschluss; PA: Praktikumsabschluss; SeA: Seminarabschluss

[2] Lernziele siehe nächste Seite

Angestrebte Lernziele der Module in den Bachelorteilstudiengängen Chemie

Stand. Nov. 2010

<p><u>CHE 01 L Grundlagen der Allgemeinen Chemie [GAC L]</u> 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.</p>	<p><u>CHE 52 Nachhaltige Chemie und deren technische Umsetzung [NC]</u> Beherrschung der Grundlagen allgemeiner Prinzipien der nachhaltigen industriellen Chemie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen mit Relevanz für die großtechnische Chemie mit denen besonderer gesellschaftlicher Relevanz.</p>
<p><u>CHE 12 L Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie [AC-P L]</u> Befähigung zur selbstständigen Lösung praktischer Problemstellungen sowohl anorganisch-präparativer als auch analytischer 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.</p>	<p><u>CHE 50 Integriertes Fortgeschrittenenpraktikum [IF-P]</u> Vorbereitungsseminar: Qualifikation zur Teilnahme am Integrierten Fortgeschrittenenpraktikum; Fähigkeit, eine selbst gewählte Projekt-Thematik zu erwerben und dabei inhaltliche, organisatorische, sicherheitsrelevante, didaktische und sonstige kontextuelle Aspekte zu berücksichtigen; Fähigkeit, ein Projekt selbständig und umfassend vorzubereiten und insbesondere Informations- und Schulungsmaterialien, Musterproben usw. zu beschaffen sowie mit Industrie, Verbänden und anderen Organisationen und Behörden Kontakt aufzunehmen. Praktikum mit Begleitseminar: Fähigkeit, die im Vorbereitungsseminar gewählte Thematik in einer Kleingruppe zu bearbeiten. Neben dem Erwerb praktischer Fähigkeiten beim präparativen oder analytischen Arbeiten und der theoretischen Vertiefung werden organisatorische und kommunikative Aspekte erlernt sowie die Kompetenz zur Dokumentation des Projektes in einem wissenschaftlichen Abschlussbericht erreicht. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.</p>
<p><u>CHE 81 A Organische Chemie</u> Verständnis der Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie, Stoffumwandlungen, Übertragungsreaktionen von Elektronen und Protonen, energetische und kinetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Kenntnis wichtiger Stoffkreisläufe und Reaktionstypen, qualitativer und quantitativer Analysemethoden.</p>	<p><u>CHE 14 L Grundpraktikum in Organischer Chemie</u> 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.</p>
<p><u>CHE 51 A Chemie im Alltag [CIA]</u> Sicherheit im Umgang mit alltagsrelevanten Themen der Chemie, insbesondere Verständnis chemischer Produkte sowie ihrer Eigenschaften und Wirkungsweisen, chemischer Prozesse in Umwelt und Technik sowie gesellschaftlicher Rahmenbedingungen und Konsequenzen</p>	
<p><u>CHE 13 L Grundpraktikum in Physikalischer Chemie</u> 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.</p>	

Angestrebte Lernergebnisse der Module in den Bachelorteilstudiengängen Chemie



Stand. Nov. 2010

<p><u>CHE 80 Allgemeine und Anorganische Chemie</u> Verständnis der Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie, Stoffumwandlungen, Übertragungsreaktionen von Elektronen und Protonen, energetische und kinetische Betrachtungen chemischer Reaktionen, Kenntnis wichtiger Stoffkreisläufe und Reaktionstypen, qualitativer und quantitativer Analysemethoden.</p>	<p><u>CHE 02 L Physikalische Chemie und Mathematik [PCM]</u> Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung.</p>
<p><u>CHE 81 Organische Chemie</u> Grundlegende Kenntnisse der organischen Chemie. Die wichtigsten Stoffklassen, deren Nomenklatur, Synthesen und Reaktionsweisen einschließlich der Reaktionsmechanismen sollen sicher bekannt sein. Nach Ende dieses Moduls sollen die Studierenden über grundlegende praktische Fertigkeiten auf dem synthetischen und analytischen Gebiet der organischen Chemie verfügen.</p>	<p><u>CHE 08 Einführung in die Biochemie [BC]</u> 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).</p>
<p><u>CHE 60 Ausgewählte Kapitel der Chemie [AKC]</u> Vertieftes Verständnis der Allgemeinen Chemie und ihrer Prinzipien sowie der Anorganischen und Organischen Chemie</p>	<p><u>CHE 07 Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie [TMC] ^[2]</u> Verständnis der Grundlagen der technischen und makromolekularen Chemie.</p>
<p><u>CHE 61 Computerchemie und Sicherheit</u> Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zum Einsatz des Computers in der Chemie in den Bereichen Chemie-Information, Datenauswertung, Modellierung und Gefahrstoff-Information.</p>	<p><u>CHE 18 Rechtskunde und Toxikologie [RETO]</u> 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.</p>
<p><u>CHE 250 A Warenkunde I</u> Besitz grundlegender Kenntnisse der Warenkunde von Lebensmitteln.</p>	<p><u>CHE 02 L Physikalische Chemie und Mathematik</u> Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung.</p>
<p><u>CHE 250 B Warenkunde II</u> Besitz grundlegender Kenntnissen der Warenkunde von Bedarfsgegenständen und Kosmetika.</p>	<p><u>CHE B LA C Abschlussmodul Bachelor-Teilstudiengang Lehramt Chemie</u> 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.</p>

Stand: 30.11.2010


**Grafische Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
Lehramt an Gymnasien (LAGym) mit Chemie als erstes Unterrichtsfach
Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11**

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						
FS 1	CHE 01 L: GAC L 12 LP (7 V/Ü, 3,5 P/S) V: keine; E: keine															2. Unterrichtsfach												Erzwiss (+ FD)								
FS 2	CHE 81 A: OC 6 LP (3 V, 2 Ü) E: CHE 01 L															CHE 12 L: AC-P L 6 LP (6 P, 1 S) V: CHE 01 L												2. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)					
FS 3	CHE 02 L: PCM 6 LP (3 V, 1 Ü) E: CHE 01 L															CHE 14 L: OC-P L 6 LP (1 V, 5 P) V: CHE 81 A												2. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)					
FS 4	CHE 13 L: PC-P L 6 LP (5 P, 1 S) V: CHE 02 L															CHE 52: NC 3 LP (2 V) V/E: keine												CHE 50: IFP 3 LP (2 S) V: 12 L, 14 L			2. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)		
FS 5	CHE 50: IFP 12 LP (9 P, 2 S) V: CHE 12 L, 14 L															2. Unterrichtsfach												ISP								
FS 6	CHE 51 A: CIA 10 LP (4 S, 3 P, 1 E) V: CHE 01 L, 12 L, 13 L, 14 L															Abschlussmodul												ISP			Erzwiss (+ FD)					

1. Zeile: Modulnummer und -kürzel
 Farbkodierung:  = Unterrichtsfach Chemie
 = Andere Fächer
2. Zeile: Leistungspunkte (Umfang SWS von Vorlesung, Übung, Praktika, Seminar)
2. oder 3. Zeile: Modulvoraussetzungen (Verbindlich: Modulnummer; Empfohlen: Modulnummer)

**Grafische Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
Lehramt an Gymnasien (LAGym) mit Chemie als zweites Unterrichtsfach
Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11**

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						
FS 1	CHE 01 L: GAC L 12 LP (7 V/Ü, 3,5 P/S) V: keine; E: keine												1. Unterrichtsfach															Erzwiss (+ FD)								
FS 2	CHE 81 A: OC 6 LP (3 V, 2 Ü) E: CHE 01 L												CHE 12 L: AC-P L 6 LP (6 P, 1 S) V: CHE 01 L															1. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)					
FS 3	CHE 02 L: PCM 6 LP (3 V, 1 Ü) E: CHE 01 L												CHE 14 L: OC-P L 6 LP (1 V, 5 P) V: CHE 81 A															1. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)					
FS 4	CHE 13 L: PC-P L 6 LP (5 P, 1 S) V: CHE 02 L												CHE 52: NC 3 LP (2 V) V/E: keine															CHE 50: IFP 3 LP (2 S) V: 12 L, 14 L			1. Unterrichtsfach			Erzwiss (+ FD)		
FS 5	CHE 50: IFP 12 LP (9 P, 2 S) V: CHE 12 L, 14 L												1. Unterrichtsfach															ISP								
FS 6	Abschlussmodul												1. Unterrichtsfach															ISP			Erzwiss (+ FD)					

1. Zeile: Modulnummer und -kürzel
Farbkodierung:  = Unterrichtsfach Chemie
= Andere Fächer

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

- 1) Grafische Anlage zu den fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Chemie innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg
- a) Lehramt der Primarstufe und Sekundarstufe I (LAPS)
 - b) Lehramt an Beruflichen Schulen (LAB)
 - c) Lehramt an Sonderschulen (LAS)
 - d) als zweites Unterrichtsfach für Lehramt an Gymnasien im Fach Musik oder Kunst

2) Grafische Anlage für B.A. Studiengänge mit dem Nebenfach Chemie
 Gültigkeit: Für Studierende mit Studienbeginn ab dem Wintersemester 2010/11

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					
FS 1	CHE 80		Anderes Unterrichtsfach		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
	9 LP (4 V, 2 Ü, 4 P/S) V: keine; E: keine																																		
FS 2	CHE 81		Anderes Unterrichtsfach		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
	9 LP (3 V, 2 Ü, 3,5 P/S) V: keine; E: CHE 80																																		
FS 3	CHE 60		Anderes Unterrichtsfach		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
	9 LP (6 S) V: keine; E: CHE 80 und 81																																		
FS 4	CHE 61		Wahlpflicht		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
	3 LP (2 S) V/E: Keine																																		
FS 5	Wahlpflichtmodule		Anderes Unterrichtsfach		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
			ISP																																
FS 6	Wahlpflicht		Abschlussmodul		Erzwiss (einschl. FD + GSP)																														
			ISP																																

1. Zeile: Modulnummer und -kürzel
 Farbkodierung: = Unterrichtsfach Chemie
 = Andere Fächer
2. Zeile: Leistungspunkte (Umfang SWS von Vorlesung, Übung, Praktika, Seminar)
2. oder 3. Zeile: Modulvoraussetzungen (Verbindlich: Modulnummer; Empfohlen: Modulnummer)