

Fachspezifische Bestimmungen für Chemie als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.)

Vom 28. Juni 2006

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 24. August 2006 die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 28. Juni 2006 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 491) beschlossenen 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 30. Juni 2005 (PO B.Sc.) und beschreiben die Module für das Fach Chemie.

I. Ergänzende Regelungen zur PO B.Sc.

Zu § 1 Absatz 1: Studienziel

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

1. die Fähigkeit zur selbstständigen Anwendung der im Studiengang vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten,
2. die Fähigkeit, in ihrer Arbeit die wissenschaftlichen Methoden der Chemie anzuwenden,
3. 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 wird in einer gesonderten Fachspezifischen Bestimmung beschrieben.

Zu § 1 Absatz 4: Durchführung des Studienganges

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

Zu § 4: Studien- und Prüfungsaufbau

(1) Zu § 4 Absatz 2:

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

(2) Zu § 4 Absätze 2 und 3:

1. Der Bachelorstudiengang Chemie ist modular aufgebaut und besteht aus Pflicht-, Wahlpflicht- sowie Wahlmodulen und der Abschlussarbeit. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich anschließend unter „II. Modulbeschreibungen“.
2. Das Pflichtprogramm umfasst einschließlich Bachelorarbeit 21 Module mit einem Gesamtumfang von 153 Leistungspunkten. Es besteht aus Grundlagenmodulen aus dem Bereich der Mathematik und der Naturwissenschaften sowie dem Kernbereich Chemie, die durch Vertiefungsmodule ergänzt werden. Der Wahlpflichtbereich umfasst zwei Module aus den Bereichen Biochemie, Technische Chemie oder Makromolekulare Chemie (insgesamt 12 Leistungspunkte). Ein freier Wahlbereich mit drei Modulen (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 22 Leistungspunkten. Wesentliche ABK-Anteile enthalten die Praktikumsmodule (Erstellung von Protokollen, Teamarbeit, Präsentation von Ergebnissen, Literaturrecherche ...) sowie die Exkursion.
3. Für den Wahlbereich stehen die unter II. Modulbeschreibungen dieser Fachspezifischen Bestimmungen beschriebenen Module der Kategorie Wahlmodul Bachelor zur Verfügung. Darüber hinaus kann im Bachelorstudiengang auch aus der Kategorie Wahlmodul Master gewählt werden. Insgesamt sind drei Wahlmodule bzw. Wahlmodule im Umfang von 15 Leistungspunkten zu belegen. Der Prüfungsausschuss führt eine Liste mit zugelassenen Wahlmodulen. Zusätzlich können beim Prüfungsausschuss weitere Module beantragt werden. Auch Module anderer Hochschulen sind prinzipiell anrechenbar. Dies bedarf aber spezieller Absprachen mit der jeweiligen Institution. Vor Belegung der Wahlmodule wird eine Beratung mit einem Studienberater/einer Studienberaterin oder einem Mentor/einer Mentorin der Chemie empfohlen.

| Nr. | | Leistungspunkte | ABK-Anteil |
|----------------------|---|-----------------|------------|
| Pflichtmodule | | | |
| 1 | Grundlagen der Allgemeinen Chemie | 15 | 2 |
| 2 | Physikalische Chemie und Mathematik I | 9 | |
| 3 | Grundlagen der Physik | 6 | |
| 4 | Physikalische Chemie und Mathematik II | 9 | |
| 5 | Organische Chemie I | 6 | |
| 6 | Anorganische Chemie I | 3 | |
| 7 | Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie | 3 | |
| 8 | Einführung in die Biochemie | 3 | |
| 9 | Organische Chemie II, Spektroskopie und Exkursion | 9 | 2 |
| 10 | Anorganische Chemie II | 3 | |
| 11 | Physikalische Chemie III | 9 | |
| 12 | Grundpraktikum in Anorganischer Chemie | 12 | 3 |
| 13 | Physikalisch-chemische Praktika | 12 | 3 |
| 14 | Grundpraktikum in Organischer Chemie | 12 | 3 |
| 15 | Analytische Chemie | 3 | |
| 16 | Anorganische Chemie III | 3 | |
| 17 | Organische Chemie III | 3 | |
| 18 | Rechtskunde und Toxikologie | 3 | 0,5 |
| 19 | Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie | 6 | 1,5 |
| 20 | Integriertes Synthesepraktikum in Anorganischer u.O.C. | 12 | 3 |
| | Wahlpflichtmodule | 6 + 6 | 2 |
| 21a | Wahlpflicht-Vorlesungsmodul: Biochemie | | |
| 21b | Wahlpflicht-Vorlesungsmodul: Makromolekulare Chemie | | |
| 21c | Wahlpflicht-Vorlesungsmodul: Technische Chemie | | |
| 22a | Wahlpflicht-Praktikumsmodul: Biochemie | | |
| 22b | Wahlpflicht-Praktikumsmodul: Makromolekulare Chemie | | |
| 22c | Wahlpflicht-Praktikumsmodul: Technische Chemie | | |
| Wahlmodule | | | |
| 23 | Wahlmodul 1 | 3 | |
| 24 | Wahlmodul 2 | 6 | |
| 25 | Wahlmodul 3 | 6 | |
| 26 | Bachelor-Arbeit mit Vortrag und Diskussion | 12 | 2 |

(3) Zu § 4 Absatz 5: Der Studiengang kann unter Beachtung der nachfolgenden Grundsätze für die Studienplanung im Teilzeitstudium absolviert werden.

- Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Bescheinigung des Zentrums für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.
- Bei einem Teilzeitstudium müssen im Regelfall die für das Vollzeitstudium in den Fachspezifischen Bestimmungen vorgesehenen Module und Leistungspunkte (30 LP) eines Fachsemesters in zwei Hochschulseestern absolviert werden. Die für das Vollzeitstudium vorgesehene verbindliche Abfolge der Module ist im Regelfall einzuhalten.
- Im Rahmen einer Studienfachberatung wird ein verbindlicher individueller Studienplan erstellt. In der Vereinbarung wird festgelegt, in welcher Weise der Studiengang unter den gegebenen Umständen erfolgreich absolviert werden kann.

viert werden kann. Der Prüfungsausschuss muss dem Studienplan zustimmen.

Zu § 5: Lehrveranstaltungsarten

Zu § 5 Satz 2: 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.

Zu § 5 Satz 4: Sofern bei Lehrveranstaltungen Anwesenheitspflicht besteht, wird in den Modulbeschreibungen darauf hingewiesen.

Zu § 8: Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Zu § 8 Absatz 6: Über die Anerkennung von mehr als der Hälfte der Modulprüfungen und der Bachelorarbeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

Zu § 10: Fristen von Modulprüfungen und Wiederholung von Modulprüfungen

Zu § 10 Absatz 1: Für jede Modulprüfung muss die erste Prüfungsmöglichkeit wahrgenommen werden.

Zu § 13: Studienleistungen und Modulprüfungen

Zu § 13 Absatz 5: 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

(1) Zu § 14 Absatz 2 Satz 1: Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wenn die Pflichtmodule 1 bis 18 im Umfang von 123 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen wurden. Darüber hinaus wird dringend empfohlen, das entsprechende Pflicht- (Modul 19 oder 20) bzw. Wahlpflichtmodul (Module 21 und 22) des Fachgebietes der Bachelorarbeit als Vorbereitung zu absolvieren.

(2) Zu § 14 Absatz 7 Satz 2: Der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit beträgt in der Regel drei Monate.

Zu § 15: Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) 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.

(2) Zu § 15 Absatz 3 Satz 8: Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Modulnoten berechnet, wobei Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule einfach und die Bachelorarbeit 3-fach gewertet wird.

II. Modulbeschreibungen

Die nachfolgenden, detaillierten Modulbeschreibungen sind wie folgt strukturiert:

| Modul [Modulnummer] | |
|---|--|
| Modul-Kürzel | [Modulkürzel] |
| Modul-Titel | Titel des Moduls |
| Modultyp | Pflichtmodul, Wahlpflichtmodul und/oder Wahlmodul |
| Qualifikationsziele | In dem Modul zu vermittelnde Kompetenzen und Qualifikationen. |
| Inhalte | In dem Modul behandelte Inhalte. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | In dem Modul enthaltene, einzelne Lehrveranstaltungen, zugehörige Lehrformen/Veranstaltungsarten (z. B. V: Vorlesung, Ü: Übungen, P: Praktikum, S: Seminar) und Umfang in Semesterwochenstunden (SWS). Arbeitsaufwand in Leistungspunkten für enthaltene Lehrveranstaltungen und das Modul insgesamt. |
| Unterrichtssprache | Sprache (Deutsch oder Englisch), in der alle bzw. einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls durchgeführt werden. |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Modul in den Unterkategorien a) Verbindliche Voraussetzungen (andere Module, die vor Modul-Beginn erfolgreich absolviert sein müssen, d. h., deren Prüfung bestanden wurde) und b) dringend empfohlene Voraussetzungen (vorausgesetzte Inhalte, die vor einer Teilnahme jedoch nicht nachgewiesen werden müssen). Empfohlen wird regelhaft, alle Module der Vorsemester erfolgreich abgeschlossen zu haben. |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Verwendbarkeit für andere Studiengänge, Semesterzuordnung (Fachsemesterangabe nach § 10 Absatz 2 der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“) oder gegebenenfalls empfohlenes Fachsemester (ohne prüfungsbezogene Implikationen). |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil-)Prüfung(en) | Teilprüfungen, Modulprüfung, Prüfungsmodi (mündlich, schriftlich, ...), Prüfungsvorleistungen (Prüfungszulassungsvoraussetzungen, Studienleistungen) und Prüfungssprache. In der Regel besteht bei Sicherheitsunterweisungen und Seminaren Anwesenheitspflicht, Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Eventuell erforderliche Prüfungsvorleistungen sind angegeben. |
| Häufigkeit des Angebots | Angebotsturnus |
| Dauer | 1 oder 2 Semester |

Ausführlichere Beschreibungen der Inhalte und Qualifikationsziele der einzelnen Module sind der Darstellung in einem Modulhandbuch und den Internetseiten vorbehalten.

Der Bachelor-Studiengang Chemie besteht aus folgenden Modulen:

Modul 1

| | | |
|---|--|---------|
| Modul-Kürzel | GAC | |
| Modul-Titel | Grundlagen der Allgemeinen Chemie | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung der Grundlagen allgemeiner Prinzipien der Chemie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, gesellschaftliche Relevanz der Allgemeinen Chemie, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Darlegung der Grundlagen der Allgemeinen Chemie mit Beispielen aus der anorganischen und organischen Stoffchemie sowie der analytischen Chemie, Sicherheitsunterweisung und Einführung in das praktische Arbeiten im chemischen Laboratorium. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Orientierungseinheit mit Sicherheitsunterweisung (1 SWS) | 0,5 LP |
| | Experimentalvorlesung Grundlagen der Chemie (V, 4 SWS) | 5,5 LP |
| | Allgemeine Chemie mit Übungen (V+Ü, 2 SWS) | 2,0 LP |
| | Grundlagen der analytischen Chemie (V, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Grundpraktikum in Allgemeiner Chemie (P, 6 SWS) | 5,0 LP |
| | Seminar zum Grundpraktikum in Allg. Chemie (S, 1 SWS) | 0,5 LP |
| | 1. Teilprüfung | 6,0 LP |
| | 2. Teilprüfung | 9,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 2 LP ABK-Anteil) | 15,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul im 1. Fachsemester BSc Chemie. Pflichtmodul in den Studiengängen Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester), Chemie Lehramt OAS Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester), Chemie Lehramt OBS mit dem Fach Chemotechnik Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Die Modulprüfung besteht aus zwei Teilprüfungen, die Prüfungssprache ist Deutsch. Die erste Teilprüfung (Zwischenklausur, benotet, 20 Punkte) findet in der Regel schriftlich in der ersten Semesterhälfte statt. Die Zulassung zur zweiten Teilprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die zweite Teilprüfung (Klausur, benotet, 30 Punkte) findet zum Ende der Vorlesungszeit statt. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 2

| | | |
|---------------------|--|--|
| Modul-Kürzel | PCM I | |
| Modul-Titel | Physikalische Chemie und Mathematik I | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung grundlegender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung. | |
| Inhalte | Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmelehre, Chemisches Gleichgewicht, Elektrochemie im Gleichgewicht; Funktionen und Vektoren, Differential- und Integralrechnung. | |

| | | |
|---|--|--------|
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Physikalische Chemie I (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Übungen zur Physikalische Chemie I (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Mathematik I (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Übungen zur Mathematik I (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand | 9,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul im 1. Fachsemester BSc Chemie. Pflichtmodul in den Studiengängen BSc Molecular Life Sciences (Empfehlung: 1. Semester), Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester), Chemie Lehramt OAS Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester), Pharmazie Staatsexamen (Empfehlung: 1. oder 3. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | In den Übungsgruppen besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussklausur setzt folgende erbrachte Studienleistungen voraus: Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und/oder Präsentation einzelner Übungsaufgaben. Die Sprache der Abschlussprüfung ist Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 3

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | PHY | |
| Modul-Titel | Grundlagen der Physik | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung physikalischer Grundlagen sowie Vorbereitung auf praktische Anwendungen (Physikalisch-chemische Praktika, PC-P). | |
| Inhalte | Physikalische Grundlagen in den Bereichen Mechanik, Wärmelehre, Mechanische Schwingungen und Wellen, Elektrizität und Magnetismus, Optik, sowie Atom- und Kernphysik. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Experimentalphysik (V, 4 SWS) | 5,0 LP |
| | Übungen zur Experimentalphysik (Ü, 1 SWS) | 1,0 LP |
| | Gesamtaufwand | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine | |
| Verwendbarkeit des Moduls, | Pflichtmodul im 1. Fachsemester BSc Chemie, Pflichtmodul in den Studiengängen Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 1. Semester). | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungsart, Prüfungsvorleistungen und die Prüfungssprache werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 4

| | | |
|---------------------|--|--|
| Modul-Kürzel | PCM II | |
| Modul-Titel | Physikalische Chemie und Mathematik II | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung weiterführender Kenntnisse zu den allgemeinen Prinzipien der Physikalischen Chemie und Mathematik und ihre sichere Anwendung. | |

| | | |
|---|--|--------|
| Inhalte | Formale Reaktionskinetik, Kinetik heterogener Reaktionen, Elektrodienkinetik, Leitfähigkeit, Ionentransport, Diffusion, Mischphasenthermodynamik, Phasendiagramme, komplexe Zahlen, lineare Algebra, Differentialgleichungen, Reihenentwicklungen. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Physikalische Chemie II (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Übungen zur Phys. Chemie II (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Mathematik II (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Übungen zur Mathematik II (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand | 9,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 2 (PCM I) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul im 2. Fachsemester BSc Chemie. Pflichtmodul im Studiengang Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 2. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | In den Übungsgruppen besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussklausur setzt folgende erbrachte Studienleistungen voraus: Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und/oder Präsentation einzelner Übungsaufgaben. Die Sprache der Abschlussprüfung ist Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 5

| | | |
|---|---|--------|
| Modul-Kürzel | OC I | |
| Modul-Titel | Organische Chemie I | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung von Grundlagen der Organischen Chemie (Substanzgruppen und Reaktionsmechanismen), Vorbereitung auf das „Grundpraktikum in Organischer Chemie“ (OC-P). | |
| Inhalte | Struktur- und Bindungsverhältnisse kohlenstoffhaltiger Moleküle sowie ihrer Reaktivität in Abhängigkeit der Hybridisierung des Kohlenstoffatoms, Organische Stoffklassen und ihre grundlegenden chemischen Reaktionen. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Organische Chemie I (V, 3 SWS) | 4,5 LP |
| | Übungen zur Organischen Chemie I (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 1 (GAC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul im 2. Fachsemester BSc Chemie. Pflichtmodul in den Studiengängen Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 2. Semester), Chemie Lehramt OAS Staatsexamen (Empfehlung: 2. Semester), Pharmazie Staatsexamen (Empfehlung: 2. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 6

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | AC I | |
| Modul-Titel | Anorganische Chemie I | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Verständnis der Grundlagen von Atomaufbau und chemischer Bindung. | |
| Inhalte | Vertiefung von Atombau und Periodensystem der Elemente, Einführung in die Symmetrielehre, MO-Theorie, Koordinationsverbindungen. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Anorganische Chemie I (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Gesamtaufwand | 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine | |
| | Empfohlen: Modul 1 (GAC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul im 2. Fachsemester BSc Chemie. Pflichtmodul im Studiengang Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 2. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 7

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | TMC | |
| Modul-Titel | Einführung in die Technische und Makromolekulare Chemie | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Verständnis der Grundlagen der technischen und makromolekularen Chemie. | |
| Inhalte | Grundlagen: verfahrenstechnische Grundoperationen, Wärme- und Stofftransport, dimensionslose Kennzahlen, Hydrodynamik, technische Reaktionsführung, Bilanzierung idealer Reaktoren, Verweilzeitverhalten, Katalyse, makromolekulare Stoffe, Synthese von Polymeren, Kinetik von Polyreaktionen, Struktur und Eigenschaften makromolekularer Stoffe, Physik von Polymeren, Herstellverfahren, Stabilität und Recycling. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Einführung in die Techn. und Makromolekulare Chemie (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Gesamtaufwand | 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine | |
| | Empfohlen: Modul 1 (GAC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester, empfohlen für das 3. Semester. Pflichtmodul im Studiengang Chemie Lehramt OAS (Empfehlung: 3. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 8

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | BC | |
| Modul-Titel | Einführung in die Biochemie | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | 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). | |
| Inhalte | „Aufbau, Struktur und katalytische Mechanismen von Proteinen; Proteintargeting; Posttranslationale Modifikationen; Enzymkinetik; Aufbau und Struktur von Nukleinsäuren, Transkription und Translation; Lipide; Membranen.“ | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Einführung in die Biochemie (V, 2 SWS) | 3,0 LP |
| | Gesamtaufwand | 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 1 (GAC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester, empfohlen für das 3. Semester. Pflichtmodul im Studiengang Chemie Lehramt OAS (Empfehlung: 3. Semester). | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 9

| | | |
|---|---|--------|
| Modul-Kürzel | OC II | |
| Modul-Titel | Organische Chemie II, Spektroskopie und Exkursion | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung weiterführender Kenntnisse der organischen Chemie sowie der Grundlagen verschiedener spektroskopischer Methoden und ihrer Anwendung. Exkursion in chemische Großbetriebe. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Exkursionsprotokollen) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Vertiefung der Reaktionstypen/-mechanismen, Einführung in die wichtigsten Naturstoffklassen, Identifizierung von kohlenstoffhaltigen Verbindungen (Spektroskopie). | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Organische Chemie II (V, 3 SWS) | 4,5 LP |
| | Übungen zur Organischen Chemie II (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Spektroskopie (V, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Übungen zur Spektroskopie (Ü, 0,5 SWS) | 0,5 LP |
| | Exkursion (1 SWS) | 1,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 2 LP ABK-Anteil) | 9,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 1 und 5 (GAC, OC I) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester, empfohlen für das 3. Semester. Pflichtmodul im Studiengang Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 3. Semester). | |

| | |
|---|--|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Zulassung zur schriftlichen Modulprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und/oder Präsentation einzelner Übungsaufgaben. Die Sprache der Prüfung ist Deutsch. Die Teilnahme an der Exkursion (Studienleistung) kann auch nach der Abschlussklausur erfolgen. Hierbei erfolgt dann der Modulabschluss erst nach der Exkursion. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester, Termine für Exkursionen werden auch im Sommersemester angeboten. |
| Dauer | 1 bis 2 Semester (abhängig vom Termin der Exkursion) |

Modul 10

| | |
|---|---|
| Modul-Kürzel | AC II |
| Modul-Titel | Anorganische Chemie II |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Verständnis der Grundlagen der Festkörperchemie und der Stoffchemie. |
| Inhalte | Festkörperstrukturen, ionische und metallische Bindung sowie Vertiefung der Stoffchemie für Metall- und Nichtmetallverbindungen. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Anorganische Chemie II (V, 2 SWS) 3,0 LP Gesamtaufwand 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 1 und 6 (GAC, AC I) |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester, empfohlen für das 3. Semester. Pflichtmodul im Studiengang Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 3. Semester). |

| | |
|---|--|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 11

| | |
|---|--|
| Modul-Kürzel | PC III |
| Modul-Titel | Physikalische Chemie III |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Beherrschung grundlegender Kenntnisse über Quantenmechanik, chemische Bindung und Spektroskopie und ihre sichere Anwendung. |
| Inhalte | Einführung in die Quantentheorie, Atom- und Molekülstruktur, Chemische Bindung, Spektroskopie der Elektronen-, Rotations- und Schwingungsübergänge, Magnetische Resonanz, Auswahlregeln. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Physikalische Chemie III (V, 4 SWS) 6,0 LP Übungen zur Physikalischen Chemie III (Ü, 2 SWS) 3,0 LP Gesamtaufwand 9,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 2 und 4 (PCM I, PCM II) |

| | |
|---|--|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 6. Fachsemester, empfohlen für das 4. Semester. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | In den Übungsgruppen besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussklausur setzt folgende erbrachte Studienleistungen voraus: Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und/oder Präsentation einzelner Übungsaufgaben. Die Sprache der Abschlussprüfung ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 12

| | |
|--|--|
| Modul-Kürzel | AC-P |
| Modul-Titel | Grundpraktikum in Anorganischer und Analytischer Chemie |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Befähigung zur selbstständigen Lösung praktischer Problemstellungen sowohl anorganisch-präparativer als auch analytischer Art sowie Verständnis der theoretischen Grundlagen. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. |
| Inhalte | Das Praktikum gliedert sich in die vier Themenkreise Analytik, Metalle und Metallverbindungen, Nichtmetalle sowie Komplexchemie, in deren Rahmen sowohl präparative als auch analytische Aufgabenstellungen bearbeitet werden. Im Begleitseminar werden die theoretischen Grundlagen vertieft. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Grundprakt. in Anorg. und Analytischer Chemie (12,5 SWS) 10,0 LP Sem. zum Grundprakt. in Anorg. und Analyt. Chemie (1 SWS) 2,0 LP Gesamtaufwand (davon 3 LP ABK-Anteil) 12,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Modul 1 (GAC) Empfohlen: Modul 2 (PCM I) |

| | |
|---|---|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 4. Fachsemester, empfohlen für das 2. oder 4. Semester, Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 2. oder 4. Fachsemester). |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussklausur setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die Sprache der Modulabschlussprüfung ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 13

| | |
|---------------------|--|
| Modul-Kürzel | PC-P |
| Modul-Titel | Physikalisch-chemische Praktika |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Erwerb von Fähigkeiten zur exemplarischen Umsetzung von Vorlesungsinhalten in die Praxis. Selbstständige Durchführung von Experimenten und deren Protokollierung sowie eine kritische Bewertung der Ergebnisse anhand einer quantitativen Fehlerbetrachtung. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Literaturrecherche) mit physikalisch-chemischen Inhalten. |

| | | |
|---|--|---------|
| Inhalte | Experimentelle Anwendung und Vertiefung von Grundlagen aus den Bereichen der Chemie (Elektrochemie, Thermodynamik und Kinetik) und der Physik. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Grundpraktikum in Elektrochemie (P; 5 SWS) | 4,0 LP |
| | Seminar zum Grundpraktikum in Elektrochemie (S, 0,5 SWS) | 0,5 LP |
| | Grundpraktikum in Physikalischer Chemie (P; 5 SWS) | 4,0 LP |
| | Seminar zum Grundprakt. in Physik. Chemie (S, 0,5 SWS) | 0,5 LP |
| | Physik. Praktikum für Studierende der Chemie (P; 3 SWS) | 3,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 3 LP ABK-Anteil) | 12,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Module 2 und 3 (PCM I, PHY) Empfohlen: Keine | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 4. Fachsemester, empfohlen für das 2., 3. oder 4. Semester, Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 2., 3. oder 4. Fachsemester) | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisungen und den Seminaren zu den Praktika besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich. Prüfungssprache ist Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 14

| | | |
|---|---|---------|
| Modul-Kürzel | OC-P | |
| Modul-Titel | Grundpraktikum in Organischer Chemie | |
| Modultyp | Pflichtmodul | |
| Qualifikationsziele | Ziel des Praktikums ist das Erlernen praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten beim organisch-präparativen Arbeiten unter Berücksichtigung der Anwendung der Arbeits- und Sicherheitsvorschriften, das Erlernen von analytischen Methoden und wissenschaftlicher Dokumentation sowie die Vertiefung von theoretischen Kenntnissen aus dem Stoffgebiet der organischen Chemie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Organisch chemische Reaktionen wie Additionsreaktionen, Substitutionsreaktionen, Eliminierungsreaktionen, Redoxreaktionen, Umlagerungsreaktionen sowie C-C- und C-Heteroatomverknüpfungen. Verfahren zur Trennung, Reinigung und Trocknung wie Destillation, Kristallisation, Umkristallisation, Extraktion, Dünnschicht- und Säulenchromatographie. Analytische Methoden wie IR-, NMR-Spektroskopie und Massenspektrometrie. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Einführung in die organisch-chemische Labortechnik (V, 1 SWS) | 0,5 LP |
| | Grundpraktikum in Organischer Chemie (P; 12,5 SWS) | 11,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 3 LP ABK-Anteil) | 12,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Modul 5 (OC I) Empfohlen: Modul 1 (GAC) sowie Modul 12 oder 13 (AC-P oder PC-P) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 4. Fachsemester, empfohlen für das 3. oder 4. Semester. Pflichtmodul im Studiengang Lebensmittelchemie Staatsexamen (Empfehlung: 3. oder 4. Semester). | |

| | |
|---|---|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Vor Beginn der praktischen Arbeiten werden grundlegende Kenntnisse der Sicherheitsunterweisung und der organisch-chemischen Labortechnik überprüft (Eingangskolloquium). Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich. Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 15

| | |
|---|---|
| Modul-Kürzel | ANAC |
| Modul-Titel | Analytische Chemie |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Verständnis von Methoden zur Bestimmung von Konzentrationen (Mengenanalytik) inklusive Trennverfahren. |
| Inhalte | Prinzipien, Gütezyklen und Optimierung analytisch-chemischer Methoden auf der Basis der Spektrometrie, der Elektrochemie und der Chromatographie. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Analytische Chemie (V, 2 SWS) 3,0 LP Gesamtaufwand 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 1 bis 6 (GAC, PCM I, PHY, PCM II, OC I, AC I) sowie 9 und 10 (OC II, AC II) |

Verwendbarkeit des Moduls,
Fachsemester oder empfohlenes
Fachsemester

Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester.

| | |
|---|---|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich. Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 16

| | |
|---|--|
| Modul-Kürzel | AC III |
| Modul-Titel | Anorganische Chemie III |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Es soll ein vertieftes Verständnis der Komplexchemie und der Organometallchemie erworben werden. |
| Inhalte | Anwendungen und Vertiefung der Koordinationschemie mit Beispielen aus der Bioanorganik und Katalyse, Organometallchemie der Haupt- und Nebengruppen, Katalysezyklen. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Anorganische Chemie III (V, 2 SWS) 3,0 LP Gesamtaufwand 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 01 bis 06 (GAC, PCM I, PHY, PCM II, OC I, AC I) sowie Module 09 bis 11 (OC II, AC II, PC III) |

| | |
|---|---|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich. Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 17

| | |
|---|--|
| Modul-Kürzel | OC III |
| Modul-Titel | Organische Chemie III |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Verständnis komplexerer Reaktionsmechanismen, Prinzipien der stereoselektiven Synthese und moderner Syntheseverfahren zur stereoselektiven Synthese. |
| Inhalte | Prinzipien der stereoselektiven Synthese, komplexer Reaktionsmechanismen und moderner Syntheseverfahren. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Organische Chemie III (V, 2 SWS) 3,0 LP |
| | Gesamtaufwand 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 1 bis 5 (GAC, PCM I, PHY, PCM II, OC I) sowie Module 9 und 14 (OC II, OC-P) |

| | |
|---|---|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich. Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 18

| | |
|---|---|
| Modul-Kürzel | RETO |
| Modul-Titel | Rechtskunde und Toxikologie |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | 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. |
| Inhalte | Allgemeine Rechtskunde, Gefahrstoffrecht, Pflanzenschutz-/Biozidrecht, allgemeine und spezielle Toxikologie einschließlich Verständnis von Wirkungsmechanismen toxischer Substanzen. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Rechtskunde für Chemiker (V, 1 SWS) 1,5 LP |
| | Toxikologie für Chemiker (V, 1 SWS) 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 0,5 LP ABK-Anteil) 3,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 1 und 5 (GAC, OC I) |

| | |
|---|---|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 5. Fachsemester. |
|---|---|

| | |
|---|--|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt schriftlich und gliedert sich in die vier Teilbereiche I) Grundlagen des Gefahrstoffrechts, II) Vertiefte Kenntnisse des Gefahrstoffrechts, III) Pflanzenschutz-/Biozidrecht und IV) Toxikologie. Jeder einzelne Teilbereich der Klausur muss bestanden werden. Prüfungssprache ist Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Wintersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 19

| | |
|---|---|
| Modul-Kürzel | PC-VP |
| Modul-Titel | Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Kenntnis moderner Techniken und Verfahren im Bereich der Physikalischen Chemie; erste Einblicke in aktuelle Forschungskonzepte; qualifizierte Auswertung und Protokollierung der erhaltenen Messdaten und Ergebnisse sowie ihre Verknüpfung mit theoretischen Konzepten. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Übung eines wissenschaftlichen Vortrags, Literaturrecherche) mit physikalisch-chemischen Inhalten. |
| Inhalte | Konzepte der modernen Physikalischen Chemie aus den Bereichen der Spektroskopie, Elektrochemie, Magnetochemie, Mikroskopie, Röntgenmethoden, Nanochemie und der Polymere. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Vertiefungspraktikum in Physikalischer Chemie (P, 5 SWS) 4,0 LP Seminar zum Vertiefungsprakt. in Physikalischer Chemie (S, 2 SWS) 2,0 LP Gesamtaufwand (davon 1,5 LP ABK-Anteil) 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Module 1 bis 4 und 13 (GAC, PCM I, PHY, PCM II, PC-P) Empfohlen: Modul 11 (PC III) |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 6. Fachsemester, empfohlen für das 5. oder 6. Semester. |

| | |
|---|---|
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle) und erfolgreicher Seminarabschluss (Testat des Seminarvortrags). Die Prüfung (mündlich, Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch) findet im Anschluss an das Praktikum statt. |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 20

| | |
|---------------------|---|
| Modul-Kürzel | IS-P |
| Modul-Titel | Integriertes Synthesepraktikum in Anorganischer und Organischer Chemie |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | Es sollen moderne und anspruchsvolle Synthesemethoden erlernt werden. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Übung eines wissenschaftlichen Vortrags, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. |
| Inhalte | Synthesen anspruchsvoller Präparate im Grenzbereich zwischen Anorganischer und Organischer Chemie, Methoden zur Charakterisierung von Verbindungen, Präsentation von modernen Synthesemethoden. |

| | | |
|---|---|---------|
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Kurs zur Anw. analyt. Meth. in der präp. Chemie (S, 0,5 SWS) | 0,5 LP |
| | Integr. Syntheseprakt. in Anorg. und Org. Chemie (P, 12,5 SWS) | 10,0 LP |
| | Seminar zum IS-Praktikum (S, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 3 LP ABK-Anteil) | 12,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Module 1 bis 6, 9, 10, 12 und 14 (GAC, PCM I, PHY, PCM II, OC I, AC I, OC II, AC II, AC-P, OC-P) Empfohlen: Keine | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 6. Fachsemester, empfohlen für das 5. oder 6. Semester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung und dem Seminar zum Praktikum besteht Anwesenheitspflicht. Vor Beginn der praktischen Arbeiten werden grundlegende Kenntnisse zum sicheren Arbeiten sowie zur Durchführung der Synthesen überprüft (Eingangskolloquium). Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle) und erfolgreicher Seminarabschluss (Testat des Seminarvortrags). Die Prüfung (mündlich, Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch) findet im Anschluss an das Praktikum statt. | |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 21a

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | WP-BC | |
| Modul-Titel | Biochemie | |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul | |
| Qualifikationsziele | Beherrschung wichtiger zellulärer Prozesse der Biochemie sowie Kenntnisse analytischer und molekularbiologischer Methoden der Biochemie und Vorbereitung auf praktische Anwendungen (Modul WP-BC-P). Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, gesellschaftliche Relevanz der Biochemie) mit biochemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Es werden die Grundlagen der humoralen und zellulären Immunologie, der Signaltransduktion an biologischen Membranen, der Energieumwandlung und Biosynthese, des Stoffwechsels und analytische Methoden der Biochemie/Molekularbiologie vermittelt. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Biochemie (V, 3 SWS) | 4,5 LP |
| | Methoden der Biochemie und Molekularbiologie (S, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 0,5 LP ABK-Anteil) | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 8 (BC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-BC-P), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 4. oder 6. Semester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 21b

| | | |
|---|---|--------|
| Modul-Kürzel | WP-MC | |
| Modul-Titel | Makromolekulare Chemie | |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul | |
| Qualifikationsziele | Weiterführende Kenntnisse zum Verständnis der Makromolekularen Chemie sowie Vorbereitung auf praktische Anwendungen (Modul WP-MC-P). Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, gesellschaftliche Relevanz der Makromolekularen Chemie) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Es werden die Grundlagen der Makromolekularen Chemie vermittelt, mit Schwerpunkt auf der Synthese von Polymeren (Kunststoffen), die im Alltag Verwendung finden (Folien, Fasern, Lacke, Klebstoffe). Damit verbunden werden die grundlegenden Strukturprinzipien von Polymermaterialien und die daraus resultierenden Eigenschaften vermittelt. Moderne Methoden zur Charakterisierung von Polymeren werden besprochen und an ausgewählten Beispielen demonstriert. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Makromolekulare Chemie (V, 3 SWS) | 4,5 LP |
| | Übungen zur Makromolekularen Chemie (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 0,5 LP ABK-Anteil) | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 7 (TMC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-MC-P), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 4. oder 6. Semester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 21c

| | | |
|--|--|--------|
| Modul-Kürzel | WP-TC | |
| Modul-Titel | Technische Chemie | |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul | |
| Qualifikationsziele | Weiterführende Kenntnisse zum Verständnis technisch-chemischer Grundoperationen, des Stoff-, Wärme- und Impulstransports sowie der Dimensionsanalyse. Vorbereitung auf praktische Anwendungen (Modul WP-TC-P). Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, gesellschaftliche Relevanz der Technischen Chemie) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Technisch-chemische Grundoperationen zur Stofftrennung und Stoffvereinigung, Hydrodynamik, Dimensionsanalyse und Maßstabsvergrößerung, Vertiefung des Stoff-, Wärme- und Impulstransports, beispielhafte Auslegungen verfahrenstechnischer Apparate, ausgewählte Kombinationen von Trennoperationen mit chemischen Reaktionen. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Technische Chemie (V, 3 SWS) | 4,5 LP |
| | Übungen zur Technischen Chemie (Ü, 1 SWS) | 1,5 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 0,5 LP ABK-Anteil) | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Modul 7 (TMC) | |

| | |
|---|--|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-TC-P), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 4. oder 6. Semester. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Modulabschlussprüfung erfolgt in der Regel schriftlich. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. |
| Häufigkeit des Angebots | Jährlich im Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 22a

| | |
|--|---|
| Modul-Kürzel | WP-BC-P |
| Modul-Titel | Biochemisches Praktikum |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul |
| Qualifikationsziele | Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen der Biochemie und Molekularbiologie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. |
| Inhalte | Methoden der Biochemie (Proteinreinigung, Enzymkinetik, Immunologie) und Molekularbiologie (PCR, Klonierung, Southern-Blot, Mutagenese). |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Biochemisches Praktikum (P, 5 SWS) 6,0 LP Gesamtaufwand (davon 1,5 LP ABK-Anteil) 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine Empfohlen: Module 8 und 21a (BC, WP-BC) |

| | |
|---|---|
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-BC), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 5. oder 6. Semester. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Während der Sicherheitsunterweisung besteht Anwesenheitspflicht. Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle), aktive Teilnahme am Seminar, ein Seminarvortrag. Die Prüfung (mündlich, Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch) findet im Anschluss an das Praktikum statt. |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester |
| Dauer | 1 Semester |

Modul 22b

| | |
|---------------------|---|
| Modul-Kürzel | WP-MC-P |
| Modul-Titel | Makromolekular-chemisches Praktikum |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul |
| Qualifikationsziele | Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen der Makromolekularen Chemie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. |
| Inhalte | Herstellung, Aufarbeitung und Charakterisierung von Polymeren. |

| | | |
|---|--|--------|
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Makromolekular-chemisches Praktikum (P; 6 SWS) | 6,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 1,5 LP ABK-Anteil) | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine | |
| | Empfohlen: Module 7 und 21b (TMC, WP-MC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-MC), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 5. oder 6. Semester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die Prüfung (mündlich, Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch) findet im Anschluss an das Praktikum statt. | |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Modul 22c

| | | |
|---|--|--------|
| Modul-Kürzel | WP-TC-P | |
| Modul-Titel | Technisch-chemisches Praktikum | |
| Modultyp | Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul | |
| Qualifikationsziele | Befähigung zur Lösung praktischer Problemstellungen der Technischen Chemie. Das Modul verbindet die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Literaturrecherche) mit chemischen Inhalten. | |
| Inhalte | Praktische Durchführung von technisch-chemischen Grundoperationen, experimentelle Charakterisierung chemischer Reaktoren und praktische Lösung reaktionstechnischer Probleme. | |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Technisch-chemisches Praktikum (P; 6 SWS) | 6,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 1,5 LP ABK-Anteil) | 6,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Keine | |
| | Empfohlen: Module 7 und 21c (TMC, WP-TC) | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlpflichtmodul BSc Chemie (nur in Kombination mit WP-TC), Wahlmodul BSc Chemie (nur wenn nicht als Wahlpflichtmodul gewählt). Empfohlen für das 5. oder 6. Semester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Die Zulassung zur Modulabschlussprüfung setzt folgende erfolgreich erbrachte Studienleistungen voraus: Erfolgreicher Praktikumsabschluss (Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Die Prüfung (mündlich, Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch) findet im Anschluss an das Praktikum statt. | |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester und Sommersemester | |
| Dauer | 1 Semester | |

Module 23 bis 25

| | |
|---|---|
| Modul-Kürzel | W 1, W 2, W 3 |
| Modul-Titel | Wahlmodule 1 bis 3, Titel siehe gesondertes Angebot |
| Modultyp | Wahlmodul |
| Qualifikationsziele | Vertiefte oder ergänzende wissenschaftliche Kenntnisse und Methodenkompetenz, Erweiterung fachlicher oder beruflicher Perspektiven, Vorbereitung auf einen Masterstudiengang, Erwerb von Zusatzqualifikationen. |
| Inhalte | Die chemische und naturwissenschaftliche Pflichtausbildung vertiefende oder ergänzende Fachkenntnisse und Methoden aus dem Spektrum der wissenschaftlichen Disziplinen der Universität Hamburg und kooperierender Institutionen im In- und Ausland. |
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | <p>Typischerweise eine Kombination praktischer und theoretischer Lehrveranstaltungen, Module aus anderen Fachrichtungen sind in der Regel Grundlagenmodule der entsprechenden Studiengänge. Es können auch Veranstaltungen des Wahlpflichtbereiches gewählt werden, sofern die Module nicht als regulärer Wahlpflichtbereich gewählt werden (siehe Modulbeschreibungen 21, 22).</p> <p>Die Studierenden müssen mindestens 15 Leistungspunkte aus ein bis drei Modulen erwerben. Empfohlen werden zwei Module mit je 6 Leistungspunkten und ein Modul mit 3 Leistungspunkten. Der Umfang der Wahlmodule kann von diesem Umfang je nach Anbieter etwas abweichen.</p> <p>Gesamtaufwand 15,0 LP</p> |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch; Wahlmodule anderer Fachbereiche (z. B. fremdsprachliche Wahlmodule) und Hochschulen auch in anderen Sprachen. |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Abhängig vom individuellen Modul. |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Wahlmodule BSc, z.T. auch Wahlmodule anderer Fächer im BA oder BSc bzw. MSc. Es wird empfohlen, Wahlmodule erst ab dem 4. Semester zu belegen. |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | Abhängig vom individuellen Modul, die Art der Studienleistungen, die Prüfungsart (gegebenenfalls Gewichtung der Teilprüfungen) und die Prüfungssprache werden vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben oder gegebenenfalls in einer gesonderten Bekanntmachung veröffentlicht. |
| Häufigkeit des Angebots | Wahlmodule werden in jedem Semester angeboten, einzelne Module werden einmalig oder in unregelmäßigen Zyklen angeboten. |
| Dauer | 1 oder 2 Semester |

Modul 26

| | |
|---------------------|---|
| Modul-Kürzel | BA |
| Modul-Titel | Bachelorarbeit |
| Modultyp | Pflichtmodul |
| Qualifikationsziele | 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. |
| Inhalte | Vertiefte Bearbeitung eines aktuellen oder grundlegenden chemischen Themas in einer Arbeitsgruppe mit Aufstellung eines Arbeitsplans, Literaturrecherche (in der Bibliothek und im Internet), Erlernen der fachspezifischen Methodik, Dokumentation und Auswertung der Daten, Bewertung der Ergebnisse, gegebenenfalls kritische Diskussion im Vergleich zu wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen, Anfertigung einer Bachelorarbeit im Einklang mit den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, mündliche Präsentation der Arbeit mit anschließender Diskussion. |

| | | |
|---|--|---------|
| Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt) | Bachelorarbeit | 11,0 LP |
| | Wissenschaftlicher Vortrag (Kolloquium) | 1,0 LP |
| | Gesamtaufwand (davon 2 LP ABK-Anteil) | 12,0 LP |
| Unterrichtssprache | Deutsch oder Englisch, in der Regel Deutsch. | |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Verbindlich: Module 1 bis 18 | |
| | Empfohlen: Module 19, 20 oder 21/22 (PC-VP, IS-P oder Wahlpflichtfach), abhängig von dem Fach, in dem die Bachelorarbeit angefertigt werden soll. | |
| Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester | Pflichtmodul BSc Chemie im 6. Fachsemester. | |
| Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung(en) | <p>Prüfungsbestandteile der Bachelorarbeit sind die schriftliche Ausarbeitung und ein wissenschaftlicher Vortrag (Kolloquium). Das Kolloquium soll bis spätestens sechs Wochen (entspricht nach § 14 Absatz 10 der Korrekturzeit) nach Abgabe der schriftlichen Arbeit gehalten werden. Das Kolloquium geht zu einem Anteil von 1/12 in die Bewertung der Bachelorarbeit ein.</p> <p>Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden. Der Bachelorarbeit ist eine Zusammenfassung in englischer und deutscher Sprache voranzustellen.</p> <p>Arbeitstitel und Sprache der Bachelorarbeit zeigen Prüfling und Prüfer/Prüferin einvernehmlich bei Anmeldung der Arbeit der zuständigen Prüfungsstelle an.</p> | |
| Häufigkeit des Angebots | Nach Absprache mit den jeweiligen Anleitern. Mit der Bachelorarbeit kann bereits vor dem sechsten Semester begonnen werden, der Bearbeitungsumfang und die maximale Dauer der Bachelorarbeit (drei Monate ab Anmeldung) ändern sich hierdurch nicht. | |
| Dauer | 1 Semester | |

Zu § 23: In-Kraft-Treten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2006/2007 aufnehmen.

Hamburg, den 24. August 2006

Universität Hamburg

Amtl. Anz. S. 2538