

Universität Leipzig  
Fakultät für Chemie und Mineralogie

# **Studienordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Universität Leipzig**

Vom 15. August 2011

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz begleitender Regelungen zum Doppelhaushalt 2011/2012 (Haushaltsbegleitgesetz 2011/2012 – HBG 2011/2012) vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 387), hat die Universität Leipzig am 23. Juni 2011 folgende Studienordnung erlassen.

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Bachelorstudiums
- § 11 Abschluss des Bachelorstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmung und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischer Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelorstudienganges Chemie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.).

## **§ 2 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 17 SächsHSG (insbesondere allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen. Gute Grundkenntnisse in Chemie, Biologie, Physik, Mathematik und der englischen Sprache begünstigen den Studienerfolg.
- (2) Der Zugang zum Bachelorstudiengang Chemie setzt weiterhin voraus, dass der/die Bewerber/in nicht bereits in einem verwandten Bachelor-, Diplom- oder Masterstudiengang eine Prüfung, deren Bestehen notwendige Voraussetzung für die Fortsetzung oder den Abschluss des Studiums ist, endgültig nicht bestanden hat. Als verwandt ist ein Studiengang anzusehen, der im Hinblick auf die Lehrinhalte des Kernfaches zu mindestens 60 % mit dem Bachelorstudiengang Chemie identisch ist.

## **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

## **§ 4 Studiendauer und Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Bachelorarbeit sechs Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Bachelorstudium Chemie beträgt 180 Leistungspunkte.

- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit erhöht sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag des/der Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

## **§ 5**

### **Gegenstand des Studiums und Studienziele**

- (1) Das Studium soll die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten und ihnen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Damit werden die Grundlagen für berufliche Entwicklungsmöglichkeiten und für die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Weiterbildung geschaffen.
- (2) Ziel des Studiums ist die Vermittlung eines der Chemie als Naturwissenschaft angemessenen breiten, anwendungsbereiten Grundlagenwissens. Der/Die Absolvent/in des Bachelorstudienganges Chemie soll fähig sein, die stoffliche Welt analysierend zu verändern und die Folgen, die sich aus diesen Veränderungen ergeben, zu bedenken. Im Sinne der Chemie als Querschnittswissenschaft sollen Absolventen/Absolventinnen verstärkt wichtige Brückenfunktionen zu allen Bereichen in Industrie, Wirtschaft, Staat und Gesellschaft wahrnehmen.
- (3) Der Studiengang Chemie wird mit dem Bachelor of Science als erstem berufsqualifizierendem Abschluss beendet.

## **§ 6**

### **Vermittlungsformen**

Vermittlungsformen sind:

- Vorlesungen (V)
- Seminare (S)
- Übungen (Ü)
- Praktika (P)
- Tutorien (T) und
- Exkursionen (Ex).

In Praktika müssen Studierende die in Vorlesungen, Seminaren und Übungen erworbenen Grundlagen der chemischen Fächer experimentell umsetzen. Eine vorgegebene Aufgabe soll mit den ihnen bekannten oder in der Literatur beschriebenen Methoden und Techniken in Absprache mit den Assistenten/ Assistentinnen des Praktikums innerhalb einer vorgegebenen Zeit gelöst werden.

## **§ 7 Tutorien**

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

## **§ 8 Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Bachelorstudium (B.Sc.) umfasst einen studentischen Arbeitsaufwand im Umfang von 180 Leistungspunkten (LP) und setzt sich aus einem Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich und einem Bereich der Schlüsselqualifikationen zusammen.
- (2) In jedem Studienjahr sollen 60 Leistungspunkte erworben werden. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden darf im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (3) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

Es umfasst Pflichtmodule im Umfang von 140 LP und die Bachelorarbeit im Umfang von 10 LP sowie Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 30 LP.
- (4) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer

Modulprüfung abgeschlossen, die aus nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Es gibt zwei Grundformen von Modulen:

1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.

(5) Die Module mit den Modulnummern

|               |   |
|---------------|---|
| 13-111-0211-N | Allgemeine und Anorganische Chemie          |
| 13-111-0411-N | Einführung in die Physikalische Chemie      |
| 13-111-1511-N | Mathematik für Chemiker                     |
| 12-111-1512-N | Experimentalphysik für Chemiker             |
| 13-111-0121-N | Quantitative Anorganische Analytik          |
| 13-111-0131-N | Instrumentelle Analytik                     |
| 13-111-0221-N | Chemie der Übergangsmetalle                 |
| 13-111-0331-N | Chemie der organischen Stoffklassen         |
| 13-111-0531-N | Grundlagen der Technischen Chemie           |
| 13-111-0351-N | Heterocyclenchemie                          |
| 13-111-0141-N | Molekülspektroskopie                        |
| 13-111-0241-N | Festkörper- und Organometallchemie          |
| 13-111-0341-N | Organisch-chemische Reaktionsmechanismen    |
| 13-111-0441-N | Physikalische Chemie für Fortgeschrittene   |
| 11-111-1151-N | Einführung in die Biochemie                 |
| 13-111-0461-N | Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie   |
| 13-111-0431-N | Praktikum Physikalische Chemie              |
| 13-111-0631-N | Einführung in die Theoretische Chemie       |
| 13-111-0251-N | Vertiefende Anorganische Synthesechemie und |
| 13-111-1531-N | Rechtskunde/Toxikologie/Informatik          |

sind Pflichtmodule.

Von den Wahlpflichtmodulen

|               |  |
|---------------|--|
| 13-111-0551-N | Grundpraktikum Technische Chemie               |
| 13-111-0552-N | Nachhaltige Chemie und Umweltschutz            |
| 11-111-1152-N | Grundlagen der Biochemie                       |
| 12-111-1553-N | Molekülphysik                                  |
| 13-111-1351-N | Kristallographie                               |
| 13-111-0561-N | Planung, Entwicklung und Bau von Chemieanlagen |
| 13-111-0661-N | Vertiefende Theoretische Chemie                |
| 13-111-1161-N | Bioanalytische Chemie                          |
| 13-111-1162-N | Bioanalytisches Praktikum                      |

|               |   |
|---------------|---|
| 11-111-1163-N | Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie |
| 11-111-1164-N | Praktikumsmodul Proteinchemie und Enzymologie   |
| 11-BCH-0619   | Pharmazeutische Chemie                          |
| 13-111-1361-N | Mineralogie und Materialwissenschaft            |

sind Module im Umfang von 15 LP und

aus den berufsfeldbezogenen Schlüsselqualifikationen

|               |  |
|---------------|--|
| 13-111-SQ1    | SQ Fachenglisch Chemie Einführungskurs |
| 13-111-SQ2    | SQ Fachenglisch Chemie Aufbaukurs      |
| 10-201-2005-1 | Modellierung und Programmierung 1      |

sowie aus dem Bereich fakultätsübergreifender Angebote der Schlüsselqualifikationen sind nochmals Module im Umfang von 15 LP auszuwählen.

- (6) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend im dritten Studienjahr mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 10 Leistungspunkten verfasst.

## **§ 9**

### **Auslandsaufenthalt**

Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren. Sofern die Studierenden planen im Ausland zu studieren, und zu erbringende Studienleistungen auf diesen Studiengang anrechnen zu lassen, haben sie vor Antritt sicherzustellen, dass die zu studierenden Module durch den zuständigen Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem jeweiligen Institut anerkannt werden.

## **§ 10**

### **Module des Bachelorstudiums**

Der Bachelorstudiengang Chemie umfasst die in der Anlage dargestellten Module sowie die fakultätsübergreifend angebotenen Schlüsselqualifikationsmodule, die in der Ordnung über die fakultätsübergreifenden Schlüsselqualifikationen geregelt sind.

## **§ 11**

### **Abschluss des Bachelorstudiums**

Das Bachelorstudium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Bachelorarbeit zusammensetzt.

## **§ 12**

### **Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester, an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben.

## **§ 13**

### **Inkrafttreten, Übergangsbestimmung und Veröffentlichung**

- (1) Diese Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2009 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Bachelor Chemie vom 14. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 42, S. 34 bis 49) außer Kraft.
- (2) Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Mineralogie vom 14. Dezember 2009 beschlossen. Der Senat der Universität Leipzig hat am 7. Juni 2011 hierzu Stellung genommen. Die Studienordnung wurde am 23. Juni 2011 durch das Rektorat genehmigt.

- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, den 15. August 2011

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin



Erläuterungen zu Platzhaltern in den Anlagen zu SO:

**Allgemeine Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen.

**Einzelerläuterung**

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

# Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science Chemie

## Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle

| Modul und<br>zugehörige Lehrveranstaltungen<br>mit Gegenstand und Art<br>(Umfang der LV)  |  |  | empfohlenes Semester | Pflicht/Wahl/Wahlpflicht | Moduldauer in Semestern | Workload | Leistungspunkte (LP) |
|---|--|--|----------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|
| <b>12-111-1512-N</b><br><b>Experimentalphysik für Chemiker</b>  |  |  | 1.                   | P                        | 2                       | 300      | 10                   |
| Vorlesung "Experimentalphysik 1" (2SWS) _____<br>Seminar "Experimentalphysik 1" (2SWS) _____<br>Vorlesung "Experimentalphysik 2" (2SWS) _____<br>Seminar "Experimentalphysik 2" (2SWS) _____<br>Praktikum "Experimentalphysik" (2SWS) _____   |  |  |                      |                          |                         |          |                      |
| Teilnahmevoraussetzungen:   |  |  | keine                |                          |                         |          |                      |
| Modulturnus:  |  |  | jedes Wintersemester |                          |                         |          |                      |
| <b>13-111-0211-N</b><br><b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b>   |  |  | 1.                   | P                        | 1                       | 450      | 15                   |
| Vorlesung "Allgemeine und Anorganische Chemie" (4SWS) _____<br>Seminar "Allgemeine und Anorganische Chemie" (1SWS) _____<br>Praktikum "Einführung in die Qualitative Analyse" (2SWS) _____<br>Seminar "Qualitative Analyse" (1SWS) _____<br>Praktikum "Qualitative Analyse" (10SWS) _____ |  |  |                      |                          |                         |          |                      |
| Teilnahmevoraussetzungen:   |  |  | keine                |                          |                         |          |                      |
| Modulturnus:  |  |  | jedes Wintersemester |                          |                         |          |                      |
| <b>13-111-0411-N</b><br><b>Einführung in die Physikalische Chemie</b>   |  |  | 1.                   | P                        | 2                       | 300      | 10                   |
| Vorlesung "Einführung in die Physikalische Chemie" (4SWS) _____<br>Vorlesung "Einführung in die Physikalische Chemie" (3SWS) _____<br>Seminar "Einführung in die Physikalische Chemie" (1SWS) _____   |  |  |                      |                          |                         |          |                      |
| Teilnahmevoraussetzungen:   |  |  | keine                |                          |                         |          |                      |
| Modulturnus:  |  |  | jedes Wintersemester |                          |                         |          |                      |
| <b>13-111-1511-N</b><br><b>Mathematik für Chemiker</b>  |  |  | 1.                   | P                        | 1                       | 150      | 5                    |
| Vorlesung "Mathematik für Chemiker" (2SWS) _____<br>Übung "Mathematik für Chemiker" (2SWS) _____  |  |  |                      |                          |                         |          |                      |
| Teilnahmevoraussetzungen:   |  |  | keine                |                          |                         |          |                      |
| Modulturnus:  |  |  | jedes Wintersemester |                          |                         |          |                      |
| <b>Wahlpflichtplatzhalter 1</b><br><b>(SQ Fachenglisch Chemie Einführungskurs oder Fakultätsübergreifende SQ)</b>   |  |  | 2.                   | P                        | 1                       | 150      | 5                    |
| Teilnahmevoraussetzungen:   |  |  |                      |                          |                         |          |                      |
| Modulturnus:  |  |  | jedes Sommersemester |                          |                         |          |                      |

|  |                           |   |   |   |     |    |
|--|---------------------------|---|---|---|-----|----|
| 13-111-0121-N<br><b>Quantitative Anorganische Analytik</b>     |                           | 2.  | P | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Quantitative Anorganische Analytik" (2SWS)          |                           |   |   |   |     |    |
| Seminar "Quantitative Anorganische Analytik" (2SWS)            |                           |   |   |   |     |    |
| Praktikum "Quantitative Anorganische Analytik" (7SWS)          |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Praktikum aus Modul 13-111-0211 "Allgemeine und Anorganische Chemie" |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Sommersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0221-N<br><b>Chemie der Übergangsmetalle</b>            |                           | 2.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Chemie der Übergangsmetalle" (3SWS)                 |                           |   |   |   |     |    |
| Praktikum "Grundlagen der anorganischen Synthesechemie" (2SWS) |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Praktikum des Moduls "Allgemeine Chemie" (13-111-0211-N)             |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Sommersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0131-N<br><b>Instrumentelle Analytik</b>                |                           | 3.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Instrumentelle Analytik" (1SWS)                     |                           |   |   |   |     |    |
| Vorlesung "Trennmethoden" (1SWS)                               |                           |   |   |   |     |    |
| Vorlesung "Röntgenstrukturanalyse" (1SWS)                      |                           |   |   |   |     |    |
| Praktikum "Trennmethoden" (2SWS)                               |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | keine   |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0331-N<br><b>Chemie der organischen Stoffklassen</b>    |                           | 3.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Chemie der organischen Stoffklassen" (3SWS)         |                           |   |   |   |     |    |
| Seminar "Chemie der organischen Stoffklassen" (1SWS)           |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | keine   |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0431-N<br><b>Praktikum Physikalische Chemie</b>         |                           | 3.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Praktikum "Physikalische Chemie" (7SWS)                        |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Einführung in die Physikalische Chemie" (13-111-0411-N)       |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0531-N<br><b>Grundlagen der Technischen Chemie</b>      |                           | 3.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Grundlagen der Technischen Chemie" (3SWS)           |                           |   |   |   |     |    |
| Seminar "Grundlagen der Technischen Chemie" (1SWS)             |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Einführung in die Physikalische Chemie" (13-111-0411-N)       |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |     |    |
| 13-111-0631-N<br><b>Einführung in die Theoretische Chemie</b>  |                           | 3.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Einführung in die Theoretische Chemie" (3SWS)       |                           |   |   |   |     |    |
| Seminar "Einführung in die Theoretische Chemie" (1SWS)         |                           |   |   |   |     |    |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Modul "Einführung in die Physikalische Chemie" (13-111-0411-N)       |   |   |     |    |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |     |    |

|   |                           |  |   |   |     |    |
|---|---------------------------|--|---|---|-----|----|
| 13-111-1531-N<br><b>Rechtskunde / Toxikologie / Informatik</b>  |                           | 3.-6.  | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Rechtskunde" (1SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
| Vorlesung "Toxikologie" (2SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
| Vorlesung "Informatik" (1SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | keine  |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Wintersemester   |   |   |     |    |
| 13-111-0141-N<br><b>Molekülspektroskopie</b>  |                           | 4.   | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Molekülspektroskopie" (3SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
| Vorlesung "Massenspektrometrie" (1SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
| Praktikum "Molekülspektroskopie" (1SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Instrumentelle Analytik" (13-111-0131N)              |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |   |   |     |    |
| 13-111-0241-N<br><b>Festkörper- und Organometallchemie</b>  |                           | 4.   | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Festkörper- und Organometallchemie" (3SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
| Seminar "Spektroskopische Methoden" (1SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Chemie der Übergangsmetalle" (13-111-0221-N)         |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |   |   |     |    |
| 13-111-0341-N<br><b>Organisch-chemische Reaktionsmechanismen</b>  |                           | 4.   | P | 1 | 450 | 15 |
| Vorlesung "Organisch-chemische Reaktionsmechanismen" (3SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
| Seminar "Organisch-chemische Reaktionsmechanismen" (1SWS)   |                           |  |   |   |     |    |
| Praktikum mit Exkursion "Organisch-chemische Reaktionsmechanismen" (13SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Chemie der organischen Stoffklassen" (13-111-0331-N) |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |   |   |     |    |
| 13-111-0441-N<br><b>Physikalische Chemie für Fortgeschrittene</b>   |                           | 4.   | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Physikalische Chemie für Fortgeschrittene" (2SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
| Praktikum "Physikalische Chemie für Fortgeschrittene" (4SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | keine  |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |   |   |     |    |
| <b>Wahlpflichtplatzhalter 2-3</b><br>(2 Module aus 13-111-0551-N, -0552-N, -1351-N, -SQ2, 12-111-1553-N, 11-111-1152-N, 10-201-2005-1 oder fakultätsübergreifende SQ) |                           | 5.   | P | 1 | 300 | 10 |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: |  |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Wintersemester   |   |   |     |    |
| 11-111-1151-N<br><b>Einführung in die Biochemie</b>   |                           | 5.   | P | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Einführung in die Biochemie" (3SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
| Seminar "Einführung in die Biochemie" (1SWS)  |                           |  |   |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Chemie der organischen Stoffklassen" (13-111-0331-N) |   |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Wintersemester   |   |   |     |    |

|  |                           |   |   |   |      |     |
|--|---------------------------|---|---|---|------|-----|
| 13-111-0251-N<br><b>Vertiefende Anorganische Synthesechemie</b>  |                           | 5.  | P | 1 | 150  | 5   |
| Praktikum "Vertiefende anorganische Synthesechemie" (8SWS)   |                           |   |   |   |      |     |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Festkörper- und Organometallchemie" (13-111-0241-N) und Praktikum des Moduls "Organisch-chemische ReaktionsmechanismenI" (13-111-0341-N). |   |   |      |     |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |      |     |
| 13-111-0351-N<br><b>Heterocyclenchemie</b>   |                           | 5.  | P | 1 | 300  | 10  |
| Vorlesung "Heterocyclenchemie" (2SWS)  |                           |   |   |   |      |     |
| Praktikum "Heterocyclenchemie" (11SWS)   |                           |   |   |   |      |     |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Teilnahme am Praktikum des Moduls "Organisch-chemische Reaktionsmechanismen" (13-111-0341-N)  |   |   |      |     |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |   |   |      |     |
| <b>Wahlpflichtplatzhalter 4-6</b><br>(3 Module aus 11-BCH-0619, 13-111-0551-N, -0561-N, -0661-N, -1161-N, -1162-N, -1361-N, -SQ1, 11-111-1163-N, -1164-N oder fakultätsübergreifende SQ) |                           | 6.  | P | 1 | 450  | 15  |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: |   |   |   |      |     |
|  | Modulturnus:              | jedes Sommersemester  |   |   |      |     |
| 13-111-0461-N<br><b>Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie</b>  |                           | 6.  | P | 1 | 150  | 5   |
| Vorlesung "Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie" (3SWS)   |                           |   |   |   |      |     |
| Seminar "Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie" (1SWS)   |                           |   |   |   |      |     |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Physikalische Chemie für Fortgeschrittene" (13-111-0441-N)  |   |   |      |     |
|  | Modulturnus:              | jedes Sommersemester  |   |   |      |     |
| <b>Bachelorarbeit</b>  |                           |   |   |   | 300  | 10  |
| Summe:   |                           |   |   |   | 5400 | 180 |

## Wahlpflichtmodule Bachelor of Science Chemie

| Modul und<br>zugehörige Lehrveranstaltungen<br>mit Gegenstand und Art<br>(Umfang der LV) |                           | empfohlenes Semester  | Pflicht/Wahl/Wahlpflicht | Moduldauer in Semestern | Workload | Leistungspunkte (LP) |
|--|---------------------------|---|--------------------------|-------------------------|----------|----------------------|
| 13-111-SQ1<br><b>SQ Fachenglisch Chemie Einführungskurs</b>                              |                           | 2.  | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Seminar "Fachenglisch Chemie Einführungskurs" (2SWS)                                     |                           |   |                          |                         |          |                      |
| Tutorium "Fachenglisch Chemie Einführungskurs" (2SWS)                                    |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Grundkenntnisse Englisch (Grundkurs Abitur bzw. mindestens Stufe B1 des Europäischen Referenzrahmens) |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Sommersemester  |                          |                         |          |                      |
| 10-201-2005-1<br><b>Modellierung und Programmierung 1</b>                                |                           | 5.  | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Vorlesung "Modellierung und Programmierung I" (2SWS)                                     |                           |   |                          |                         |          |                      |
| Übung "Modellierung und Programmierung I" (1SWS)   |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | keine   |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |                          |                         |          |                      |
| 11-111-1152-N<br><b>Grundlagen der Biochemie</b>   |                           | 5.  | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Vorlesung "Grundlagen der Biochemie" (2SWS)  |                           |   |                          |                         |          |                      |
| Praktikum "Grundlagen der Biochemie" (4SWS)  |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Chemie der organischen Stoffklassen" (13-111-0331-N)              |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |                          |                         |          |                      |
| 12-111-1553-N<br><b>Molekülphysik</b>  |                           | 5.  | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Vorlesung "Molekülphysik" (4SWS)   |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | keine   |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |                          |                         |          |                      |
| 13-111-0551-N<br><b>Grundpraktikum Technische Chemie</b>                                 |                           | 5./6.   | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Praktikum "Grundpraktikum Technische Chemie" (7SWS)                                      |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls „Grundlagen der Technischen Chemie“ (13-111-0531-N)                |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Semester  |                          |                         |          |                      |
| 13-111-0552-N<br><b>Nachhaltige Chemie und Umweltschutz</b>                              |                           | 5.  | WP                       | 1                       | 150      | 5                    |
| Vorlesung "Nachhaltige Chemie" (2SWS)  |                           |   |                          |                         |          |                      |
| Vorlesung "Integrierter Umweltschutz (Technische Umweltchemie)" (1SWS)                   |                           |   |                          |                         |          |                      |
| Seminar "Nachhaltige Chemie" (1SWS)  |                           |   |                          |                         |          |                      |
|  | Teilnahmevoraussetzungen: | keine   |                          |                         |          |                      |
|  | Modulturnus:              | jedes Wintersemester  |                          |                         |          |                      |

|   |                           |  |    |   |     |    |
|---|---------------------------|--|----|---|-----|----|
| 13-111-1351-N<br><b>Kristallographie</b>                                |                           | 5.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Kristallographie" (1SWS)                                     |                           |  |    |   |     |    |
| Seminar "Kristallographie" (2SWS)                                       |                           |  |    |   |     |    |
| Praktikum "Kristallographische Grundlagen" (2SWS)                       |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | keine  |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Wintersemester   |    |   |     |    |
| 13-111-SQ2<br><b>SQ Fachenglisch Chemie Aufbaukurs</b>                  |                           | 5.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Seminar "SQ Fachenglisch Chemie Aufbaukurs" (2SWS)                      |                           |  |    |   |     |    |
| Tutorium "SQ Fachenglisch Chemie Aufbaukurs" (2SWS)                     |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "SQ Fachenglisch Chemie Einführungskurs" (13-111-SQ1)   |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Wintersemester   |    |   |     |    |
| 11-111-1163-N<br><b>Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie</b> |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie" (3SWS)      |                           |  |    |   |     |    |
| Seminar "Einführung in die Proteinchemie und Enzymologie" (1SWS)        |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | keine  |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |    |
| 11-111-1164-N<br><b>Praktikumsmodul Proteinchemie und Enzymologie</b>   |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Praktikum "Proteinchemie und Enzymologie" (6SWS)                        |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Nur möglich bei gleichzeitiger Belegung des Moduls 11-111-1163-N   |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |    |
| 11-BCH-0619<br><b>Pharmazeutische Chemie</b>                            |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Pharmazeutische Chemie" (2SWS)                               |                           |  |    |   |     |    |
| Praktikum "Pharmazeutische Chemie" (4SWS)                               |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Für Studierende des B.Sc. Biochemie: Beständenes Modul Grundlagen der Biochemie (11-BCH-0312)<br>Für Studierende des B.Sc. Chemie: Teilnahme am Modul Grundlagen der Biochemie (11-111-1152-N) |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |    |
| 13-111-0561-N<br><b>Planung, Entwicklung und Bau von Chemieanlagen</b>  |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5  |
| Vorlesung "Planung, Entwicklung und Bau von Chemieanlagen" (1SWS)       |                           |  |    |   |     |    |
| Praktikum "Betriebspraktikum" (6SWS)                                    |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Abschluss des Moduls „Grundpraktikum Technische Chemie“ (13-111-0531-N)  |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |    |
| 13-111-0661-N<br><b>Vertiefende Theoretische Chemie</b>                 |                           | 6.   | WP | 1 | 300 | 10 |
| Vorlesung "Vertiefende Theoretische Chemie" (2SWS)                      |                           |  |    |   |     |    |
| Seminar "Vertiefende Theoretische Chemie" (2SWS)                        |                           |  |    |   |     |    |
| Praktikum "Theoretische Chemie" (7SWS)                                  |                           |  |    |   |     |    |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Einführung in die Theoretische Chemie" (13-111-0631-N)   |    |   |     |    |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |    |

|   |                           |  |    |   |     |   |
|---|---------------------------|--|----|---|-----|---|
| 13-111-1161-N<br><b>Bioanalytische Chemie</b>                         |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Bioanalytische Chemie" (2SWS) _ _ _ _ _                    |                           |  |    |   |     |   |
| Seminar "Bioanalytische Chemie" (2SWS)                                |                           |  |    |   |     |   |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Chemie der organischen Stoffklassen" (13-111-0331)                       |    |   |     |   |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |   |
| 13-111-1162-N<br><b>Bioanalytisches Praktikum</b>                     |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5 |
| Praktikum "Bioanalytik" (8SWS)  |                           |  |    |   |     |   |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | Erfolgreicher Abschluss des Moduls "Bioanalytische Chemie" (13-111-1161-N). Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. |    |   |     |   |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |   |
| 13-111-1361-N<br><b>Mineralogie und Materialwissenschaft</b>          |                           | 6.   | WP | 1 | 150 | 5 |
| Vorlesung "Mineralogie als Materialwissenschaft" (2SWS) _ _ _ _ _     |                           |  |    |   |     |   |
| Praktikum "Mineralogisch-materialwissenschaftliches Praktikum" (3SWS) |                           |  |    |   |     |   |
|   | Teilnahmevoraussetzungen: | keine  |    |   |     |   |
|   | Modulturnus:              | jedes Sommersemester   |    |   |     |   |