



UNIVERSITÄT FREIBURG
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Auszug aus dem Studienplan der Fächer

**BIOLOGIE
CHEMIE
GEOWISSENSCHAFTEN
MATHEMATIK / INFORMATIK
PHYSIK
SPORTWISSENSCHAFT UND SPORTERZIEHUNG**

für Studierende der Philosophischen Fakultät, die das

**BACHELOR OF ARTS
FÜR DIE FÄCHER DER SEKUNDARSTUFE I (BA_SI)**

erwerben wollen

Chemie

2.2 Chemie

[Version 2006, Anrechnungseinheit: BA50-CH.9101]

2.2.1 Unterrichtseinheiten (50 ECTS)

Code	Titel	Sem.	Stunden	ECTS	Bem.
Erstes Jahr (24 ECTS)					
CH.1014	Allgemeine Chemie (mit Übungen)	WS	6	6	obl
CH.1024	Praktikum Allgemeine Chemie ¹	WS	6	3	obl
CH.1034	Praktikum Anorganische Chemie	WS	4	2	obl
CH.1054	Analytische Chemie (mit Übungen)	SS	3	3	obl
CH.1064	Stoffchemie (mit Übungen)	SS	3	3	obl
CH.1074	Chemische Grundlagen der Biochemie (mit Üb.)	SS	3	3	obl
CH.1084	Praktikum Analytische Chemie ²	SS	8	4	obl
Zweites Jahr					
CH.0114	Chemie im Alltag (Vorlesung mit TP) ³	SS	6	4	obl
CH.2114	Einführung in die Komplexchemie (mit Übungen)	WS	2	2	obl
CH.2124	Allgemeine Instrumentalanalyse (mit Übungen)	WS	2	2	w
CH.2214	Präparative Methoden I	WS	2	2	a)
CH.2224	Präparative Methoden II (mit Übungen)	SS	2	2	a)
CH.0234	Praktikum Organische Chemie (ZF-Variante)	WS	10	5	a)
CH.2254	Organische Instrumentalanalyse I	WS	2	2	b)
CH.2264	Organische Instrumentalanalyse II (mit Übungen)	SS	2	2	b)
CH.0244	Praktikum Instrumentalanalyse (ZF-Variante)	SS	10	5	b)
Drittes Jahr					
CH.2284	Statische Stereochemie (mit Übungen)	WS	2	2	c)
CH.2294	Dynamische Stereochemie (mit Übungen)	WS	2	2	c)
CH.2314	Klassische Thermodynamik (mit Übungen)	WS	2	2	obl
CH.2334	Kinetik (mit Übungen)	SS	2	2	obl
CH.3114	Modellierung und Simulation (mit Übungen)	WS	2	2	d)
CH.3124	Symmetrie von Molekülen und Festkörpern (mit Übungen)	WS	2	2	w
CH.3134	Elektronenstruktur von Metallkomplexen (mit Üb.)	SS	2	2	w
CH.3144	Katalyse und bioanorganische Chemie (mit Üb.)	SS	2	2	w
CH.3194	Praktikum Infochemie	WS, SS	4	2	d)
CH.3234	Biogenese sekundärer Metabolite (mit Übungen)	WS	2	2	w

Bemerkungen:

- 1) Die mit a) bis d) bezeichneten Lehrveranstaltungen bilden je eine Einheit; falls eine der Unterrichtseinheiten einer Einheit gewählt wird, ist die Einheit vollständig zu belegen. Die Unterrichtseinheiten w können einzeln gewählt werden.
- 2) Eine der Einheiten a), b) oder d) muss gewählt werden. Damit erhält die Studentin oder der Student eine weitere Gelegenheit, die Grundphänomene der Chemie selbst zu erfahren.

¹ Insgesamt 21 halbe Tage zu 4 Stunden im Wintersemester.

² Insgesamt 28 halbe Tage zu 4 Stunden im Sommersemester.

³ Kann auch im dritten Jahr belegt werden.

2.2.2 Evaluation

- *Praktika und Übungen*: Leistungen werden nach Kriterien, die zu Beginn des entsprechenden Semesters bekannt gegeben werden, evaluiert.
- Vorlesung *Allgemeine Chemie* (CH.1014): schriftlich (2 Stunden).
- Vorlesung *Analytische Chemie* (CH.1054): schriftlich (1 Stunde).
- Vorlesung *Stoffchemie* (CH.1064) mündlich (20 Minuten).
- Vorlesung *Chemische Grundlagen der Biochemie* (CH.1074): mündlich (20 Minuten).
- *Chemie im Alltag* (CH.0114): mündlich (30 Minuten).
- *Einführung in die Komplexchemie* (CH.2114): mündlich (30 Minuten).
- *Allgemeine Instrumentalanalyse* (CH.2124): mündlich (30 Minuten).
- *Präparative Methoden I und II* (CH.2214, CH.2224): schriftlich (2 Stunden); eine Note wird erteilt.
- *Organische Instrumentalanalyse I und II* (CH.2254, CH.2264): schriftlich (2 Stunden); eine Note wird erteilt.
- *Statische Stereochemie* (CH.2284) und *Dynamische Stereochemie* (CH.CH.2294): mündlich (60 Minuten); zwei Noten werden erteilt.
- *Klassische Thermodynamik* (CH.2314) und *Kinetik* (CH.2334): schriftlich (2 Stunden); zwei Noten werden erteilt.
- *Modelierung und Simulation* (CH.3115): mündlich (15 Minuten).
- *Symmetrie von Molekülen und Festkörpern* (CH.3124): mündlich (30 Minuten).
- *Elektronenstruktur von Metallkomplexen* (CH.3134): mündlich (30 Minuten).
- *Katalyse und bioorganische Chemie* (CH.3144): mündlich (30 Minuten).
- *Biogenese sekundärer Metabolite* (CH.3234): mündlich (30 Minuten).

2.2.3 Beschreibung der Unterrichtseinheiten

- *Allgemeine Chemie* (CH.1014) vermittelt die Grundlagen der Chemie und ergänzt die gymnasialen Chemiekenntnisse auf universitärem Niveau.
- *Analytische Chemie* (CH.1054) erarbeitet die theoretischen Grundlagen des gleichnamigen Praktikums.
- *Stoffchemie* (CH.1064) ist eine Einführung in die eher materialorientierten chemischen Verbindungen sowie deren Eigenschaften und Reaktivitäten.
- *Chemische Grundlagen der Biochemie* (CH.1074) gibt einen vertieften Einblick in die biologisch relevanten Stoffklassen und deren Reaktionen.
- *Chemie im Alltag* (CH.0114) vermittelt chemische Zusammenhänge anhand von anschaulichen Beispielen aus dem täglichen Leben, welche die Studierenden im vorlesungsbegleitenden Praktikum selbst ausprobieren können.
- *Einführung in die Komplexchemie* (CH.2114) und *Elektronenstruktur von Metallkomplexen* (CH.3134) bilden eine vertiefte Ausbildung in anorganischer Chemie.
- Die Vorlesungen *Allgemeine* (CH.2124), bzw. *Organische Instrumentalanalyse* (CH.2254, CH.2264) sowie *Präparative Methoden* (CH.2214, CH.2224) vermitteln die theoretischen Kenntnisse für die entsprechenden Praktika.
- Die Vorlesungen *Statische* (CH.2284) und *Dynamische Stereochemie* (CH.2294) sind ausschliesslich dem wichtigen Thema der Chiralität gewidmet.
- Die Vorlesungen *Klassische Thermodynamik* (CH.2314) und *Kinetik* (CH.2334) sind Teil des ersten Zyklus der physikalischen Chemie.
- Die Vorlesungen *Modelierung und Simulation* (CH.3114) und *Symmetrie von Molekülen und Festkörpern* (CH.3124) vermitteln nebst gruppentheoretischen Grundlagen die notwendigen Kenntnisse für das computergestützte Praktikum *Infochemie* (CH.3195).
- Die Vorlesungen *Katalyse und bioanorganische Chemie* (CH.3144) sowie *Biogenese sekundärer Metabolite* (CH.3234) geben einen Einblick in die Chemie der Naturstoffe.