



## **Modulkatalog**

### **Chemie**

Studienstufe: Bachelor

Programmformat: Mono 180, Major 150, Major 120

#### **Überblick**

##### *Mono-Studienprogramm Chemie zu 180 ECTS*

Im Grundstudium werden im Monofach Pflichtmodule im Umfang von 120 ECTS verlangt.

Im Fachstudium müssen zusätzlich zu den Pflichtmodulen des 3. Jahres (22 ECTS) im Wahlpflichtbereich mindestens 20 ECTS aus den aufgelisteten Vorlesungsmodulen (CHE 321-329) erworben werden. Weitere 10 ECTS des Wahlpflichtbereiches müssen aus den Praktika (CHE 311-313) stammen. Im Wahlbereich müssen weitere 8 ECTS erworben werden, die aus dem gesamten Angebot der UZH und ETH gewählt werden können.

##### *Major-Studienprogramm Chemie zu 150 ECTS*

Das Grundstudium besteht aus Pflichtmodulen im Umfang von 105 ECTS.

Im Fachstudium sind Pflichtmodule im Umfang von 15 ECTS zu absolvieren. Im Wahlpflichtbereich des 3. Studienjahres müssen 20 ECTS aus den in der Tabelle mit WP gekennzeichneten Modulen erworben werden, wobei 4 ECTS aus den Modulen CHE 303–305 und 5 ECTS aus den Praktikumsmodulen (CHE 311–313) stammen müssen. Der Wahlbereich umfasst 10 ECTS und umfasst das gesamte Angebot der UZH und der ETH.

##### *Major-Studienprogramm Chemie zu 120 ECTS*

Das 1. Studienjahr entspricht dem des Mono- bzw. Major-Studienprogramms zu 180 ECTS und 150 ECTS. Im 2. Studienjahr muss das Praktikum CHE 213 als Pflichtmodul belegt werden. Das auf CHE 213 aufbauende Praktikum CHE 214 gilt als Wahlpflichtmodul des 3. Studienjahres, kann aber bereits im 4. Semester direkt im Anschluss an CHE 213 absolviert werden.

Im Fachstudium (3. Studienjahr) müssen im Wahlpflichtbereich 14 ECTS aus den in der Tabelle mit WP gekennzeichneten Modulen erworben werden, wobei 4 ECTS aus den Modulen CHE 303–305 stammen müssen. Zu diesem Wahlpflichtbereich des 3. Jahres gehört auch das Praktikum CHE 214. Ein Wahlbereich existiert nicht.

#### **Module des Bachelorstudiums Chemie**

In der folgenden Tabelle sind sämtliche Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Mono- und der Major-Studienprogramme in Chemie aufgeführt mit Details zu Semester, Modultitel, ECTS Credits, Veranstaltungstyp, Vorlesungszeiten, Programm-Bestandteil, Art des Leistungsnachweises sowie, falls vorhanden, Kalenderwoche der Modulprüfung und Repetitionsprüfung.

Der Besuch einzelner Module kann von Vorbedingungen abhängig gemacht werden, die (falls vorhanden) im Vorlesungsverzeichnis definiert sind. Die Zulassung zur Modulprüfung kann von Vorbedingungen (z.B. dem Lösen von Übungsaufgaben oder dem Bestehen von Zwischenprüfungen) abhängig gemacht werden, die ebenfalls im Vorlesungsverzeichnis publiziert werden.

Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	BSc150	BSc120	benotet/ unbenotet	Le Na	KW Ep	KW RPs
CHE 101 Grundlagen der Chemie	7	VL+UE	Di 10-12 Mi 10-12 Fr 10-12	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	benotet	MP	5	35
CHE 102 Grundlagen der Organischen Chemie	7	VL+UE	Mo, Di 10-12 Do 10-12	PF 2. Sem	PF 2. Sem	PF 2. Sem	benotet	MP	25	35
CHE 111 Grundlagenpraktikum der Chemie, Teil 1	8	PR	Di, Do 13-18 oder Mi, Fr 13-18	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	unbenotet	SA	-	-
CHE 112 Grundlagenpraktikum der Chemie, Teil 2	8	PR	Di, Do 13-18 oder Mi, Fr 13-18	PF 2. Sem	PF 2. Sem	PF 2. Sem	unbenotet	SA	-	-
CHE 103 Anwendungen des Computers in der Chemie	4	VU	Fr 8-10 Mo 13-15	PF 2. Sem	PF 2. Sem	PF 2. Sem	benotet	MP	26	37
CHE 104 Umweltchemie	2	VU	Mi 8-10	PF 2. Sem.	PF 2. Sem.	PF 2. Sem.	benotet	ET	-	-
MAT 141 Lineare Algebra für die Naturwissenschaften	5	VL UE	Mo 10-12 Do 10-11 Do 11-12	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	benotet	MP	6	36
MAT 184 Analysis für die Chemie	5	VL UE	Mi, Fr 10-12	PF 2. Sem	PF 2. Sem	PF 2. Sem	benotet	MP	24	36
PHY 118 Physik I für Naturwissenschaften	5	VL UE	Mo 15-17 Di 8-10	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	benotet	MP	4	36
PHY 128 Physik II für Naturwissenschaften	5	VL UE	Mo 15-17 Di 8-10	PF 2. Sem	PF 2. Sem	PF 2. Sem	benotet	MP	26	37
BIO 116 Molekulare Genetik	2	VL	Mo, Mi 8-10	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	benotet	MP	4	36
AI 111 Artificial Intelligence and Critical Thinking	1	VL	Gemäss VVZ	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	unbenotet	ET	-	-
AI 121CHB Artificial Intelligence and Critical Thinking Seminar	1	UE	Gemäss VVZ	PF 1. Sem	PF 1. Sem	PF 1. Sem	unbenotet	SA	-	-
CHE 201 Anorganische Chemie I	4	VU	Mo 8-10 Mi 8-10	PF 3. Sem	PF 3. Sem	PF 3. Sem	benotet	MP	5	37
CHE 202 Anorganische Chemie II	4	VU	Do 8-10 Fr 10-12	PF 4. Sem	PF 4. Sem	PF 4. Sem	benotet	MP	26	37
CHE 203 Organische Chemie I	4	VU	Do 10-12 Fr 9-10	PF 3. Sem	PF 3. Sem	PF 3. Sem	benotet	MP	6	36
CHE 204 Organische Chemie II	4	VU	Mo, Fr 8-10	PF 4. Sem	PF 4. Sem	PF 4. Sem	benotet	MP	26	36
CHE 205 Physikalische Chemie I	5	VL+UE	Di, Do 8-10 Fr 8-9	PF 3. Sem	PF 3. Sem	PF 3. Sem	benotet	MP	5	35
CHE 206 Physikalische Chemie II	5	VL+UE	Di 10-12 Do 10-12 Fr 12-13	PF 4. Sem	PF 4. Sem	PF 4. Sem	benotet	MP	25	35
CHE 207 Spektroskopie	4	VU	Mo, Di 10-12	PF 3. Sem	PF 3. Sem	PF 3. Sem	unbenotet	ET	-	-
BCH 201 Biochemie I	5	VL	Mi, Fr 10-12	PF 3. Sem	PF 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	MP	4	37

Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	BSc150	BSc120	benotet/ unbenotet	Le Na	KW Ep	KW RPs
BCH 202 Biochemie II	5	VL	Mo 8-10 Mi 8-10	PF 4. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	MP	24	37
BCH 203 Biochemisches Praktikum I	5	PR	Do 14-18 Fr 13-17	PF 3. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	unbenotet	SA	-	-
CHE 211 Praktikum Physikalische Chemie	5	PR	ganzsem. nachmittags	PF 3. Sem	PF 3. Sem	PF 3. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 212 Synthese- Praktikum	10	PR	ganzsem. nachmittags	PF 4. Sem	PF 4. Sem	-	benotet	SA	-	-
CHE 213 Synthese- Praktikum, Teil 1	5	PR	halbsem. nachmittags	-	-	PF 4. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 214 Synthese- Praktikum, Teil 2	5	PR	halbsem. nachmittags	-	-	WP 6. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 301 Bachelorarbeit	10	BA	n. Vereinb.	PF 6. Sem	PF 6. Sem	-	benotet	SA	-	-
CHE 302 Bachelorarbeit	6	BA	n. Vereinb.	-	-	PF 6. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 303 Anorganische Chemie III	4	VU	Mo 8-10 Mi 12-13 Do 9-10	PF 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	MP	5	35
CHE 304 Organische Chemie III	4	VU	Mo 10-12 Di 8-10	PF 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	MP	5	35
CHE 305 Physikalische Chemie III	4	VU	Di, Do 10- 12	PF 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	MP	5	35
CHE 311 Mehrstufige organische Synthesen	5	PR	Halbsem. nachmittags	WP 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 312 Experimentelle Koordinationschemie und Analytik	5	PR	Halbsem. nachmittags	WP 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 313 Physikalisch- chemisches Praktikum II	5	PR	Halbsem. nachmittags	WP 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	SA	-	-
CHE 321 Advanced Synthesis	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 322 Crafting Functional Organic Molecules	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 323 Advanced Catalysis	4	VU	Gemäss VVZ	WP 5. Sem	WP 5. Sem	WP 5. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 324 Chemistry of Metals in Life Processes	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 325 Solid State and Materials Chemistry	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 326 Advanced Physical Chemistry I	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 327 Advanced Physical Chemistry II	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem	WP 6. Sem	WP 6. Sem	benotet	ET	-	-
CHE 328 Green Chemistry	4	VU	Gemäss VVZ	WP 5. Sem.	WP 5. Sem.	WP 5. Sem.	benotet	ET	-	-

Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	BSc150	BSc120	benotet/ unbenotet	Le Na	KW Ep	KW RPs
CHE 329 Bioorganic Chemistry	4	VU	Gemäss VVZ	WP 6. Sem.	WP 6. Sem.	WP 6. Sem.	benotet	ET	-	-

Voraussetzung für den Eintritt in die Praktika des 2. Studienjahres (CHE 211-213) ist mindestens das erfolgreiche Absolvieren der Grundlagenpraktika (CHE 111/112) oder der Nachweis äquivalenter Laborkenntnisse. CHE 214 kann nur belegt werden, wenn zuvor CHE 213 absolviert wurde.

Wurden die Praktika CHE 213 und/oder CHE 214 absolviert, kann CHE 212 nicht mehr belegt werden; ebenso können nach bestandenen Praktikum CHE 212 weder CHE 213 noch CHE 214 absolviert werden.

Voraussetzung für den Eintritt in die Praktika des 5. Semesters ist mindestens das erfolgreiche Absolvieren der Praktika CHE 211 (für CHE 313) bzw. CHE 213 (für CHE 311/312) aus dem 2. Studienjahr.

Den Abschluss des Bachelorstudiums bildet die jeweilige Bachelorarbeit. Diese ist eine wissenschaftliche Forschungsarbeit und dauert maximal 3 Monate. Das Modul beinhaltet auch das Verfassen eines schriftlichen Berichtes sowie einen Vortrag über die Forschungsarbeit. Die Verantwortung für die Leitung und Beurteilung der Arbeit ist in der Studienordnung für das Bachelor- und Masterstudium an der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich geregelt. Voraussetzung für die Zulassung ist mindestens ein abgeschlossenes Praktikum des Fachstudiums (bzw. im Fall des Major-Studienprogramms zu 120 ECTS der Abschluss der Praktika des 2. Studienjahres).

### Forschungs- und Berufspraktika

Studierende, die ausserhalb des Regelcurriculums des BSc-Studiums ergänzende Forschungs- oder Berufspraktika durchführen, können für diese Praktika ECTS Credits erhalten, sofern sie nicht entlohnt werden. Für eine Anrechnung ist vor Antritt des Praktikums ein vom Betreuer unterschriebener Antrag an die Studienberatung zu richten, in welchem der Umfang und der Inhalt des geplanten Forschungsprojektes zusammengefasst werden. Die Studienberatung entscheidet über die Anrechenbarkeit des Praktikums und über die zu vergebenden ECTS Credits. Zur Erlangung der ECTS Credits muss ein Praktikumsbericht angefertigt und vom Betreuer des Praktikums genehmigt werden. Total ist während der gesamten Dauer des Bachelorstudiums die Anrechnung von bis zu 4 ECTS aus Forschungs-/ Berufspraktika im Rahmen der Wahlmodule möglich.

### Übertrittsregelungen Chemie – Biochemie

Ein Übertritt zwischen den Bachelorstudienprogrammen Chemie und Biochemie ist während bzw. nach dem Grundstudium unter den nachfolgend festgelegten Bedingungen möglich:

#### Übertritt Chemie – Biochemie (Chemical Track)

- Übertritt nach dem ersten Studienjahr:  
Nach Abschluss des ersten Studienjahres ist ein Übertritt von der Biochemie (Chemical Track) in die Chemie uneingeschränkt möglich.  
Bei einem Übertritt von der Chemie [oder Wirtschaftschemie] in die Biochemie (Chemical Track) muss lediglich das Modul BCH 100 nachgeholt werden.
- Übertritt nach dem zweiten Studienjahr:  
Nach Abschluss des zweiten Studienjahres ist ein Übertritt zwischen den Mono-Studienprogrammen Chemie und Biochemie (Chemical Track) in beide Richtungen möglich. Dabei sind die jeweils fehlenden Pflichtmodule des 3. und 4. Semesters (BCH 211 + BCH 205 bzw. CHE 214) nachzuholen. Dadurch überzählige ECTS können im Wahlbereich angerechnet werden.

*Übertritt Chemie – Biochemie (Biomolecular Track)*

Bei einem Übertritt zwischen der Chemie und der Biochemie (Biomolecular Track) während oder nach dem Grundstudium sind die für das jeweilige Bachelorstudienprogramm erforderlichen Module nachzuholen, ausser BIO 117 bzw. CHE 111 (sofern BIO 116 bzw. CHE 110 erfolgreich abgeschlossen wurden). In begründeten Fällen kann eine Beurteilung sur dossier erfolgen.