



Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

Modulkatalog

Biochemie

Studienstufe: Bachelor

Programmformat: Mono 180

Überblick

Das Mono-Studienprogramm Biochemie zu 180 ECTS kann im Grundstudium entweder im Biomolecular Track oder im Chemical Track absolviert werden.

Das Grundstudium im Biomolecular Track umfasst Pflichtmodule im Umfang von 102 ECTS. Zusätzlich sind 16 ECTS aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren. Dabei muss jeweils mindestens ein Modul aus den Bereichen Programmierung (Gruppe 1), Statistik und Datenanalyse (Gruppe 2) sowie Chemie-, Biologie- und Biomedizinmodule (Gruppe 3) gewählt werden. Das Grundstudium im Chemical Track umfasst Pflichtmodule im Umfang von 122 ECTS.

Das Fachstudium umfasst grösstenteils biochemische Pflichtmodule im Umfang von 58 ECTS für den Biomolecular Track und 54 ECTS für den Chemical Track. Im Wahlbereich müssen weitere 4 ECTS erworben werden, die aus dem gesamten Angebot der MNF gewählt werden können.

In den folgenden Tabellen sind sämtliche Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Studienprogramms in Biochemie aufgeführt. Details zu Semester, Modultitel, ECTS Credits, Veranstaltungstyp, Vorlesungszeiten, Art des Leistungsnachweises sowie, falls vorhanden, Kalenderwoche der Modulprüfung und Repetitionsprüfung sind angegeben. 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.

Tabellarischer Überblick über die Module des ersten Studienjahres

Biomolecular Track

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	MAT 141 Lineare Algebra für die Naturwissenschaften	5	VL, UE	Mo 10-12 Do 10-11 Do 11-12	PF	MP	5	35
1	PHY 118 Physik I für Naturwissenschaften	5	VL, UE	Mo 15-17 Di 8-10	PF	MP	4	35
1	CHE 101 Grundlagen der Chemie, Teil I	7	VL+UE	Di 10-12 Mi 10-12 Fr 10-12	PF	MP	5	34
1	CHE 110 Grundlagenpraktikum der Chemie, Teil I, für die Biochemie	6	PR	Di 13-18 Do 13-18	PF	SA*		

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
1	BIO 117 Molekulare und klassische Genetik für Nicht-Biologiestudierende	4	VL	Mo 8-10 Mi 8-10	PF	MT, MP	4	35
1	BCH 100 Was ist Biochemie	1	SE	Mo 14-15	PF	ET*		
1/3	MAT 101 Programming	4	VU UE	Mo 10-12 Mo, Di 8-10	WP	UE, SA	4	individuell ‡
1	AI 111 Artificial Intelligence and Critical Thinking	1	VL	Gemäss VVZ	PF	ET*		
1	AI 121CHB Artificial Intelligence and Critical Thinking Seminar	1	UE	Gemäss VZZ	PF	SA*		
2	MAT 184 Analysis für die Chemie	5	VL, UE	Mi 10-12 Fr 10-12	PF	MP	24	34
2	PHY 128 Physik II für Naturwissenschaften	5	VL, UE	Mo 15-17 Di 8-10	PF	MP	26	36
2	CHE 102 Grundlagen der Organischen Chemie,	7	VL+UE	Mo 10-12 Di 10-12 Do 10-12	PF	MP	25	34
2	CHE 112 Grundlagenpraktikum der Chemie, Teil II	8	PR	Di 13-18 Do 13-18	PF	SA*		
2	BIO 125 Development of Multicellular Systems	3	VL PR	Do 8-10	WP	MP	24	35
2	CHE 103 Anwendungen des Computers in der Chemie	4	VU	Fr 8-10 Mo 13-15	WP	MP	26	36

* unbenotet (bestanden oder nicht bestanden), alle anderen Module werden benotet.

‡ nach Absprache mit allen betreffenden Studierenden oder gemäss Ankündigung des Instituts

Chemical Track

siehe Studienordnung der MNF, Chemie 180, Paragraph 2.

Zusätzlich muss das Modul BCH 100 absolviert werden.

Tabellarischer Überblick über die Module des zweiten Studienjahres

Biomolecular Track

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
3	BCH 201 Biochemie I	5	VL	Mi 10-12 Fr 10-12	PF	MP	4	36
3	BCH 211 Übungen zu Biochemie I	1	UE	Mi 12-13	PF	UE*		
3	BCH 203 Biochemisches Praktikum I	5	PR	Do 13.30-17.30 Fr 13.30-17.30	PF	SA, ET*		
3	CHE 201 Anorganische Chemie I	4	VU	Mi 8-10 Fr 9-10	PF	MP	3	35
3	CHE 203 Organische Chemie I	4	VL	Mo 8-10 Do 10-12	PF	MP	4	35

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
3	CHE 154 Physikalische Chemie I für die Life Sciences	3	VL, UE	Di 10-12 Fr 12-13	PF	MP	5	36
3	BME 235 Physiologie und Anatomie I	5	VL	Mo 10-12 Di 8-10	PF	MP	5	35
3	BME 236 Biomedizin I	3	VL	Do 8-10	PF	MP	5	35
3	BIO 134 Programmieren in der Biologie	5	VL	Di oder Do 13-17	WP	MP	2	34
4	BCH 202 Biochemie II	5	VL	Di 8-10 Mi 8-10	PF	MP	27	36
4	BCH 205 Biochemisches Praktikum II	5	PR	Do 13.30-17.30 Fr 13.30-17.30	PF	SA, ET*		
4	CHE 155 Physikalische Chemie II für die Life Sciences	3	VL, UE	Di 10-12 Do 12-13	PF	MP	26	36
4	CHE 153 Praktikum physikalische Chemie	4	PR	Di 13-17	PF	SA		
4	CHE 202 Anorganische Chemie II	4	VL	Do 8-10 Fr 10-11	WP	MP	25	36
4	CHE 204 Organische Chemie II	4	VL	Mo 8-10 Fr 8-10	WP	MP	26	35
4	BIO 123 Quantitative und molekulare Systembiologie	3	VL, PR	Do 10-12	WP	MP	26	35
4	BIO 143 Neurobiologie	3	VL	Fr 8-10	WP	MP	24	34
4	BIO 144 Datenanalyse in der Biologie	4	VL, UE	Mo 8-10 Do 13-15 oder Fr 13-15	WP	MP	24	34
4	BME 245 Physiologie und Anatomie II	5	VL	Mo 13-15 Fr 10-12	WP	MP	25	35
4	BME 246 Biomedizin II	3	VL	Mo 15-17	WP	MP	25	35
4	MAT 183 Stochastik für die Naturwissenschaften	6	VL, UE	Mi 10-12 Fr 10-12 Mi, Do oder Fr 12-13	WP	MP	25	35

* unbenotet (bestanden oder nicht bestanden), alle anderen Module werden benotet.

Für Studierende mit Studienbeginn vor HS24: Aus dem Wahlpflichtangebot des Grundstudiums Biochemie müssen mindestens 13 ECTS Credits erworben werden. Von den Modulen MAT 101, CHE 103, BIO 134 und BIO 144 muss mindestens eines und dürfen maximal zwei absolviert werden.

Für Studierende mit Studienbeginn ab HS24: Aus dem Wahlpflichtangebot des Grundstudiums müssen mindestens 13 ECTS Credits erworben werden. Mindestens ein Modul der Gruppe 1 (MAT 101, CHE

103, BIO 134), mindestens ein Modul der Gruppe 2 (MAT 183, BIO 144) und mindestens ein Modul der Gruppe 3 (CHE 202, CHE 204, BIO 143, BME 245, BME 246) muss gewählt werden.

Für Studierende mit Studienbeginn ab HS26: Neu ist BIO 123 kein Pflichtmodul mehr und wird zusammen mit BIO 125 in den Wahlpflichtbereich (beide 3 ECTS) aufgenommen. Aus dem Wahlpflichtangebot des Grundstudiums müssen entsprechend mindestens 16 ECTS Credits erworben werden. Mindestens ein Modul der Gruppe 1 (MAT 101, CHE 103, BIO 134), mindestens ein Modul der Gruppe 2 (MAT 183, BIO 144) und mindestens ein Modul der Gruppe 3 (CHE 202, CHE 204, BIO 143, BME 245, BME 246, BIO 123, BIO 125) muss gewählt werden.

Übergangsbestimmung: Studierende mit Studienbeginn vor HS26 sind berechtigt, in das neue Recht zu wechseln. Ein Wechsel ist unwiderruflich.

Chemical Track

Siehe Studienordnung der MNF, Chemie 180, Paragraph 2.

Ausnahme: Im 4. Semester belegen Biochemiestudierende des Chemical Track anstelle von CHE 212 (10 ECTS Credits) CHE 213 (5 ECTS Credits) und BCH 205 (5 ECTS Credits). Zusätzlich muss das Modul BCH 211 absolviert werden.

Tabellarischer Überblick über die Module des dritten Studienjahres

Im dritten Studienjahr sind die beiden Schwerpunkte Biomolecular Track und Chemical Track identisch. Im Chemical Track kann das Modul CHE 207 bereits im zweiten Studienjahr belegt werden.

Sem.	Modul	ECTS	Typ	Zeiten	BSc180	Le Na	KW Ep	KW Rp
5	BCH 301 Molekulare Zellbiologie	6	VL	Mo 8-10 Di 8-10	PF	MP	5	34
5	BCH 310 Biochemie III	3	VL	Mo 15-17	PF	MP	4	36
5	BCH 303 Methods in Biochemistry	18	BL	Di – Fr	PF	SA		
5	CHE 207 Spektroskopie	4	VL	Mo 10-12 Di 10-12	PF	ET*		
6	BCH 304 Protein Biophysics	6	VL	Mo 8-10 Di 8-10	PF	MP	26	individuell ‡
6	BCH 252 RNA and Proteins	3	VL	Di 10-12	PF	ET		
6	BCH 306 Biochemical and Biophysical Methods	10	BL	Di - Fr	PF	MT		
6	BCH 314 Bachelorarbeit	8	BA		PF	SA		

* unbenotet (bestanden nicht bestanden), alle anderen Module sind benotet.

‡ nach Absprache mit allen betreffenden Studierenden oder gemäss Ankündigung des Instituts

Weitere für den Abschluss benötigte ECTS können mit Modulen aus dem gesamten Angebot der MNF erworben werden.

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.