

Studienreglement 2020
für den Bachelor-Studiengang
Biochemie – Chemische Biologie

Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften

vom 25. Februar 2020¹

| | Artikel |
|---|----------------|
| 1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen | 1 – 8 |
| 2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs | 9 – 19 |
| 3. Kapitel: Leistungskontrollen | 20 – 31 |
| 4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms | 32 – 36 |
| 5. Kapitel: Schlussbestimmungen | 37 – 40 |
| Anhang Qualifikationsprofil | |

Ausgabe: **28.11.2022 – 1**

¹ Ausgabe mit Änderungen gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-CHAB vom 28.11.2022 (betreffend Zusammensetzung des Prüfungsblocks der Basisprüfung sowie die weiteren Leistungskontrollen im Bachelor-Studium). Das vorliegende Studienreglement (28.11.2022 – 1) ersetzt die vorangehende Ausgabe (25.02.2020 – 0).

Studienreglement 2020 für den Bachelor-Studiengang Biochemie – Chemische Biologie Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften

vom 25.02.2020

(Stand am 28.11.2022)

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003²,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften der ETH Zürich (D-CHAB) das Bachelor-Diplom in Biochemie – Chemische Biologie erworben werden kann.

Art. 2 Akademischer Titel

¹ Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Bachelor-Studiengang Biochemie – Chemische Biologie (Studiengang) den akademischen Titel:

Bachelor of Science ETH in Biochemie – Chemische Biologie
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Biochem Chem Biol).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Bachelor of Science ETH in Biochemistry – Chemical Biology
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Biochem Chem Biol).

³ Der Titel kann auch in der Kurzform «BSc ETH» geführt werden.

² RSETHZ 201.021

Art. 3 Anwendbares Recht

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012³ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010⁴ (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 4 Grundsatz

¹ Das Studium erfolgt nach einem Kreditsystem, das auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt ist.

² Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem⁵.

Art. 5 Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

¹ Kreditpunkte nach ECTS (KP) beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der für die Erbringung einer Studienleistung erforderlich ist.

² Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von 30 Stunden. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb von KP erforderlich sind.

³ Das Curriculum wird so gestaltet, dass Vollzeit-Studierende durchschnittlich 60 KP pro Studienjahr erwerben können.

Art. 6 Zuordnung von Kreditpunkten zu Lerneinheiten

¹ Das D-CHAB ordnet den von ihm angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

² Gehört eine von der ETH Zürich angebotene Lerneinheit zum Curriculum mehrerer ETH-Studiengänge, so nimmt das Anbieter-Departement nach Absprache mit den Empfängern eine einheitliche Zuordnung der KP vor. Bei Uneinigkeit entscheidet die Rektorin/der Rektor.

³ Wird eine Lerneinheit von einer anderen Hochschule angeboten, so ist die betreffende Hochschule für die Zuordnung der KP zuständig.

³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

⁴ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁵ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 7 Erteilung von Kreditpunkten

¹ KP werden für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note oder mit einem Notendurchschnitt von mindestens 4 oder mit dem Prädikat «bestanden» bewertet wird.

² Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

³ KP werden immer im vollen Umfang erteilt, eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

⁴ Die Anzahl erteilter KP richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Absolvierung der Leistungskontrolle gültigen Vorlesungsverzeichnis.

Art. 8 Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

Das D-CHAB erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Umfang und Dauer

Art. 9 Ausbildungsangebot

Im Studiengang werden die Grundlagen einer breit abgestützten und umfassenden Ausbildung in den Kernbereichen der Biochemie vermittelt. Die profunde Grundausbildung in Chemie und chemischer Biologie, die Vermittlung grundlegender Kenntnisse mathematischer und naturwissenschaftlicher Disziplinen sowie das methodische wissenschaftliche Denken soll die Studierenden primär dazu befähigen, das Studium in anspruchsvollen Master-Studiengängen fortsetzen und vertiefen zu können. Die fachliche und methodische Ausbildung wird ergänzt durch frei wählbare Angebote aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

Art. 10 Studienablauf, Wegleitung

¹ Erläuterungen zum Studienablauf sind in der Wegleitung zum Studiengang aufgeführt.

² Für Fragen im Zusammenhang mit der Mobilität steht die/der Mobilitätsverantwortliche des D-CHAB zur Verfügung. Weitere Einzelheiten sind in Art. 16 geregelt.

Art. 11 Umfang, Dauer, Studienzeitsbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Bachelor-Diploms sind 180 KP nach Massgabe von Art. 32 erforderlich.

² Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von drei Jahren ausgerichtet. Er beginnt mit dem Basisjahr (erstes Studienjahr), zu dem die Basisprüfung gehört. Daran anschliessend folgen das zweite und dritte Studienjahr mit den entsprechenden Prüfungen und anderen Arten der Leistungskontrolle.

³ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt fünf Jahre. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die zulässige Studiendauer verlängern.

Art. 12 Vorlesungsverzeichnis

¹ Das D-CHAB legt in jedem Semester die Lerneinheiten für den Studiengang im Vorlesungsverzeichnis fest. Die Angaben im Vorlesungsverzeichnis sind verbindlich.

² Die Einzelheiten für die im Vorlesungsverzeichnis aufzuführenden Angaben sind in Art. 4 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁶ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁷ der Rektorin/des Rektors geregelt.

Art. 13 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörenden Leistungskontrollen werden in der Regel auf Deutsch oder Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache in den von der ETH Zürich angebotenen Lerneinheiten gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen⁸ der Rektorin/des Rektors.

Art. 14 Zulassung zu Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsvoraussetzungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 15 Anrechnung von Studienleistungen bei der Zulassung zum Studiengang

Werden Studierende aus anderen Hochschulen oder aus anderen Studiengängen der ETH Zürich zum Studiengang zugelassen, so entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Anrechnung bereits erbrachter Studienleistungen. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung. Die Einzelheiten sind in der diesbezüglichen Weisung⁹ der Schulleitung der ETH Zürich geregelt.

⁶ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

⁷ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

⁸ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

⁹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 16 Mobilitätsstudium (ETH-Bachelor-Studierende)

¹ Während des Bachelor-Studiums können KP an einer anderen universitären Hochschule erworben werden (Mobilitäts-KP), sofern die Voraussetzungen für einen Mobilitätsaufenthalt erfüllt sind. Die Voraussetzungen werden auf der Website des Studiengangs veröffentlicht.

² Es können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Bachelor-Diploms angerechnet werden.

³ Gehören Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Studiengangs, so gelten die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

⁴ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der/dem Mobilitätsverantwortlichen des D-CHAB schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden auch die an der Gasthochschule zu erarbeitenden Mobilitäts-KP festgehalten.

⁵ Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁰ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹¹ der Rektorin/des Rektors.

Art. 17 Zulassung zum Master-Studium

¹ Das Bachelor-Diplom in Biochemie – Chemische Biologie der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Biochemie - Chemische Biologie der ETH Zürich.¹²

² Die Voraussetzungen für die Zulassung zu anderen Master-Studiengängen der ETH Zürich sowie die Einzelheiten des Zulassungsverfahrens sind in den entsprechenden Studienreglementen festgelegt.

¹⁰ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹¹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹² Der Master-Studiengang wird ab Herbstsemester 2023 angeboten.

2. Abschnitt: Gliederung nach Kategorien

Art. 18 Kategorien

¹ Der Erwerb des Bachelor-Diploms in Biochemie – Chemische Biologie erfordert Studienleistungen in den nachfolgend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 32 festgelegt.

- a. Kernfächer
 1. Kernfächer Basisprüfung,
 2. Kernfächer übriges Bachelor-Studium;
- b. Praktika;
- c. Wahlfächer;
- d. Blockkurse;
- e. Wissenschaft im Kontext.

² Das D-CHAB ordnet die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

Art. 19 Übersicht über die Kategorien

¹ Kernfächer:

Die Kategorie Kernfächer umfasst obligatorisch zu absolvierende Lerneinheiten, die schweremwichtig aus den Fachbereichen Analytische, Anorganische, Organische und Physikalische Chemie sowie Biologie stammen. Hinzu kommen Lerneinheiten aus den Disziplinen Mathematik, Physik, Informatik und Statistik. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 26 - 29 geregelt.

² Praktika:

In den ersten vier Semestern muss in jedem Semester ein Praktikum absolviert werden. Die Praktika dienen dazu, das Laborhandwerk zu erlernen sowie den Vorlesungsstoff zu veranschaulichen und praktisch anzuwenden. Umfang und Zeitpunkt der Praktika werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

³ Wahlfächer:

Diese werden den Studierenden zur individuellen Auswahl angeboten. Sie vermitteln vertiefend die grundlegenden Konzepte in einem wesentlichen Teilbereich der Chemie, Biochemie, Biologie und weiteren benachbarten Fächern. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 geregelt.

⁴ Blockkurse:

Die Studierenden müssen im dritten Studienjahr Blockkurse absolvieren, die sie aus einem definierten Angebot frei wählen können. Blockkurse vermitteln die biochemische Wissenschaft als Prozess und verknüpfen Vorlesung, experimentelles Arbeiten, Seminar und Literaturarbeit in einem ausgewählten, speziellen Gebiet der chemischen Biologie. Die für das Belegen eines Blockkurses geltenden Zulassungsvoraussetzungen sowie die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 geregelt.

⁵ **Wissenschaft im Kontext:**

Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext» absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung zum Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext»¹³ geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 dieses Studienreglements aufgeführt.

3. Kapitel: Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 20 Leistungsbewertung

Die in einer Prüfung erbrachte Leistung wird mit einer Note bewertet. Die in anderen Leistungskontrollen erbrachte Leistung wird mit einer Note oder mit dem Prädikat «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet.

Art. 21 Zulassung zu Leistungskontrollen

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Voraussetzungen vorgesehen werden. Soweit diese nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind, werden sie von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 22 Anmeldung zu und Abmeldung von Leistungskontrollen

¹ Für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Leistungskontrollen an der ETH Zürich gilt:

- a. handelt es sich um Sessionsprüfungen oder um Leistungskontrollen in Prüfungsphasen am Semesterende, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁴ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁵ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung in der Regel direkt bei der Dozentin/beim Dozenten.

² Handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

¹³ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹⁴ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

¹⁵ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 23 Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch, verspätete Abgabe oder Nichtabgabe

Im Zusammenhang mit Leistungskontrollen gelten für Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch sowie verspätete Abgabe oder Nichtabgabe die folgenden Bestimmungen:

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁶ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁷ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

Art. 24 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

¹ Die Studierenden können alle Leistungsbewertungen über Internet in der entsprechenden Applikation der ETH Zürich einsehen. Den Studierenden wird jeweils per E-Mail mitgeteilt, für welche absolvierten Leistungskontrollen die Bewertungen neu einsehbar sind.

² In jeder Mitteilung wird erläutert, wie bei allfälligen Unstimmigkeiten bezüglich der neu einsehbaren Leistungsbewertungen vorzugehen ist.

Art. 25 Unredliches Handeln

Die Sanktionen für unredliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarverordnung ETH Zürich vom 10. November 2020¹⁸.

¹⁶ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁷ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹⁸ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

2. Abschnitt: Basisprüfung

Art. 26 Prüfungsfächer und Notengewichte der Basisprüfung

¹ In der Basisprüfung werden die Lerneinheiten der Unterkategorie «Kernfächer Basisprüfung» geprüft.

² Die Basisprüfung umfasst die nachstehenden Prüfungsfächer. Die Modalitäten der einzelnen Prüfungen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Die Prüfungen werden zu einem Prüfungsblock zusammengefasst:

| Prüfungsfach ¹⁹ | Notengewicht |
|---|--------------|
| – Allgemeine Chemie I und II: Teil Anorganische Chemie | 3 |
| – Allgemeine Chemie I und II: Teil Organische Chemie | 3 |
| – Allgemeine Chemie I: Teil Physikalische Chemie und Physikalische Chemie I (Thermodynamik) | 3 |
| – Grundlagen der Biologie I und II | 5 |
| – Grundlagen der Mathematik I (Analysis A und B) | 3 |
| – Grundlagen der Mathematik II (Lineare Algebra) | 2 |
| – Statistik I | 2 |

Art. 27 Zeitpunkt und Fristen der Basisprüfung

¹ Die Basisprüfung muss – einschliesslich einer allfälligen Wiederholung – innerhalb von zwei Jahren ab Studienbeginn in diesem Studiengang abgelegt werden. Der erste Versuch muss in der Sommerprüfungssession unmittelbar am Ende des Basisjahres oder spätestens in der darauf folgenden Winterprüfungssession erfolgen. Vorbehalten bleibt Abs. 2.

² Es gelten abweichende Bestimmungen für die in Abs. 1 aufgeführten Fristen bei bestimmten Studiengangwechsellern oder bei einem Wiedereintritt in die ETH Zürich gemäss Art. 41 Abs. 5 Bst. b bzw. Art. 42 Abs. 3 und 4 der Zulassungsverordnung ETH Zürich²⁰ und gemäss der diesbezüglichen Weisung²¹.

¹⁹ Fassung mit Änderung der Zusammensetzung der Basisprüfung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-CHAB vom 28.11.2022. Die Zusammensetzung der neuen Basisprüfung gilt für alle Studierenden, die ab Herbstsemester 2023 in diesen Studiengang eingetreten sind. Sie gilt ausserdem für die Studierenden, die per Herbstsemester 2023 noch keinen Versuch für die bisherige Basisprüfung absolviert haben. Für alle anderen Studierenden gilt die bisherige Zusammensetzung der Basisprüfung (Notengewichte in Klammern):

Basisprüfung

Allgemeine Chemie I und II: Teil Anorganische Chemie (3)

Allgemeine Chemie I und II: Teil Organische Chemie (3)

Allgemeine Chemie I: Teil Physikalische Chemie und Physikalische Chemie I (Thermodynamik) (3)

Grundlagen der Biologie 1 und 2 (5)

Grundlagen der Mathematik I: Analysis A und B (3)

Statistik I (2)

Informatik I (2)

²⁰ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

²¹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

³ Die zur Basisprüfung gehörenden Prüfungen müssen gesamthaft innerhalb der gleichen Prüfungssession abgelegt werden.

⁴ Für eine allfällige Verlängerung der in Abs. 1 und 2 aufgeführten Fristen gelten die Bestimmungen von Art. 24 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²² sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen²³ der Rektorin/des Rektors.

Art. 28 Ergebnis und Wiederholung der Basisprüfung

¹ Die Basisprüfung ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der zugehörigen Prüfungen mindestens 4 beträgt.

² Eine nicht bestandene Basisprüfung kann nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst die gesamte Basisprüfung.

³ Eine bestandene Basisprüfung kann nicht wiederholt werden.

3. Abschnitt: Weitere Leistungskontrollen im Bachelor-Studium

Art. 29 Kernfächer übriges Bachelor-Studium

¹ Bei den Lerneinheiten der Unterkategorie «Kernfächer übriges Bachelor-Studium» erfolgt die Leistungskontrolle in Form von Prüfungen. Ausnahmen sind in Abs. 7 geregelt.

² Die Modalitäten der einzelnen Prüfungen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

²² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²³ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

³ ²⁴ Die Prüfungen werden zu Prüfungsblöcken nach Massgabe von Abs. 5 zusammengefasst.

⁴ Für die Zulassung zu den Prüfungsblöcken gilt:

- a. Zum Prüfungsblock I nach Abs. 5 Bst. a. wird nur zugelassen, wer die Basisprüfung nach Art. 26 bestanden hat.
- b. Zum Prüfungsblock II nach Abs. 5 Bst. b. wird nur zugelassen, wer den Prüfungsblock I nach Abs. 5 Bst. a. bestanden hat.
- c. Zum Prüfungsblock III nach Abs. 5 Bst. c. wird nur zugelassen, wer den Prüfungsblock I nach Abs. 5 Bst. a. und den Prüfungsblock II nach Abs. 5 Bst. b. bestanden hat.

²⁴ Fassung mit Aufteilung auf neu drei statt bisher zwei Prüfungsblöcke gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-CHAB vom 28.11.2022. Die Zusammensetzung der Prüfungsblöcke I, II und III gilt für alle Studierenden, die ab Herbstsemester 2023 in diesen Studiengang eingetreten sind. Sie gilt ausserdem für die Studierenden, die per Herbstsemester 2023 noch keinen Versuch für die bisherige Basisprüfung und den bisherigen Prüfungsblock I im 2. Studienjahr absolviert haben. Für alle anderen Studierenden gilt die bisherige Zusammensetzung von zwei Prüfungsblöcken. Dazu gilt: Zum Prüfungsblock I wird nur zugelassen, wer die Basisprüfung bestanden hat. Zum Prüfungsblock II wird nur zugelassen, wer den Prüfungsblock I bestanden hat. Die Prüfungen werden wie folgt zu zwei Prüfungsblöcken zusammengefasst (Notengewichte in Klammern):

Prüfungsblock I

Anorganische Chemie I (2)
Organische Chemie I und II (4)
Physikalische Chemie II (2)
Physik I und II (3)
Statistik II (2)
Analytische Chemie I und II (3)
Pharmakologie und Toxikologie I und II (3)
Biochemie (4)
Systembiologie (2)

Prüfungsblock II

Molekular und Strukturbiologie I und II (1)
Nukleinsäuren und Kohlenhydrate (1)
Proteine und Lipide (1)
Organische Chemie für BCB (1)

⁵ Die Prüfungen werden wie folgt zu Prüfungsblöcken zusammengefasst:

| a. Prüfungsblock I | Notengewicht |
|---|---------------------|
| – Anorganische Chemie I | 3 |
| – Physikalische Chemie II: Chemische Reaktionskinetik | 3 |
| – Statistik II | 2 |
| – Informatik I | 2 |
| b. Prüfungsblock II | Notengewicht |
| – Organische Chemie I und II | 6 |
| – Physik I und II | 6 |
| – Analytische Chemie I und II | 6 |
| – Biochemie | 5 |
| – Systembiologie | 5 |
| c. Prüfungsblock III | Notengewicht |
| – Molekularbiologie und Strukturbiologie I und II | 1 |
| – Nukleinsäuren und Kohlenhydrate | 1 |
| – Proteine und Lipide | 1 |
| – Organische Chemie für BCB | 1 |

⁶ Für die Prüfungsblöcke nach Abs. 5 gilt:

- Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen gesamthaft innerhalb der gleichen Prüfungssession abgelegt werden.
- Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der zugehörigen Prüfungen mindestens 4 beträgt.
- Ein nicht bestandener Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst den gesamten Prüfungsblock.
- Ein bestandener Prüfungsblock kann nicht wiederholt werden.

⁷ Die Kategorie «Kernfächer übriges Bachelor-Studium» umfasst eine Lerneinheit, die nicht in einem Prüfungsblock nach Abs. 5 geprüft wird. Für die Leistungskontrolle dieser Lerneinheit gilt:

- Die Modalitäten der Leistungskontrolle werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.
- Die Leistungskontrolle wird mit dem Prädikat «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet.
- Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden.
- Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.
- Wird die Leistungskontrolle endgültig, d. h. zweimal nicht bestanden, so können die Studierenden einmalig eine Kompensationsmöglichkeit wahrnehmen, um die erforderlichen KP zu erwerben. Die Modalitäten der Kompensationsmöglichkeit werden von der Studiendirektorin/vom Studiendirektor festgelegt.

Art. 30 Praktika

¹ Zu jedem Praktikum gehört eine Leistungskontrolle. Praktika werden mit einem schriftlichen Bericht abgeschlossen.

² Die in einem Praktikum erbrachte Leistung wird mit dem Prädikat «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet.

³ Ein nicht beständenes Praktikum kann nur einmal wiederholt werden.

⁴ Ein beständenes Praktikum kann nicht wiederholt werden.

Art. 31 Wahlfächer, Blockkurse und Wissenschaft im Kontext

¹ Die Blockkurse bzw. die entsprechenden Lerneinheiten können erst belegt werden, wenn die Basisprüfung sowie die Praktika I, II und III der ersten drei Bachelor-Semester bestanden bzw. die entsprechenden KP erworben sind.

² Zu jeder Lerneinheit der Kategorien «Wahlfächer», «Blockkurse» und «Wissenschaft im Kontext» gehört eine Leistungskontrolle.

³ Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, wenn die Lerneinheit aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

⁴ Stammt eine Lerneinheit aus dem Lehrangebot einer anderen Hochschule, so legt die betreffende Hochschule die Modalitäten der Leistungskontrolle fest.

⁵ Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat «bestanden» bewertet wird.

⁶ Die KP für einen Blockkurs werden erteilt, wenn sämtliche für das Bestehen des betreffenden Kurses erforderlichen Leistungen erfüllt sind. Eine partielle Erteilung der KP ist unzulässig.

⁷ Im Falle von nicht bestandenen Leistungskontrollen gilt:

- a. Bei Lerneinheiten der Kategorien «Wahlfächer» und «Wissenschaft im Kontext»: Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.
- b. Bei Lerneinheiten der Kategorie «Blockkurse»: Um die erforderliche Anzahl KP für das Bachelor-Diplom erwerben zu können, haben die Studierenden die Möglichkeit, entweder denselben Blockkurs noch einmal vollständig zu absolvieren, inkl. Leistungskontrolle, oder einen anderen Blockkurs zu absolvieren.

4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms

1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 32²⁵ Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für den Erwerb des Bachelor-Diploms erforderlichen 180 KP sind in den nachstehenden Kategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 geregelt.

| | |
|---|--------------|
| a. Kernfächer Basisprüfung | 46 KP |
| b. Kernfächer übriges Bachelor-Studium | 70 KP |
| c. Wahlfächer | 12 KP |
| d. Praktika | 28 KP |
| e. Blockkurse | 18 KP |
| f. Wissenschaft im Kontext | 6 KP |

² Für die Kategorie «Blockkurse» (Abs. 1 Bst. e) gilt:

- Die erforderlichen 18 KP aus Blockkursen entsprechen der maximal anrechenbaren Anzahl KP aus Blockkursen.
- Blockkurse sind ausschliesslich in der Kategorie «Blockkurse» anrechenbar.

Art. 33 Diplomantrag

¹ Nach Erfüllung der in Art. 32 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Bachelor-Diploms beantragen. Der Diplomantrag muss innerhalb von fünf Jahren ab Beginn des Bachelor-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

² Im Diplomantrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 32 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie muss die Summe der KP die in Art. 32 festgelegten Minima erreichen.

³ In der Kategorie «Blockkurse» entspricht die minimal erforderliche Anzahl KP der maximal anrechenbaren Anzahl KP.

²⁵ Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz des D-CHAB vom 28.11.2022, mit Änderungen der Mindest-KP für Bst. a. «Kernfächer Basisprüfung», Bst. b. «Kernfächer übriges Bachelor-Studium» und Bst. d. «Praktika». Die angegebenen Mindest-KP gelten für alle Studierenden, die ab Herbstsemester 2023 in diesen Studiengang eingetreten sind. Sie gelten ausserdem für die Studierenden, die per Herbstsemester 2023 noch keinen Versuch für die bisherige Basisprüfung und den bisherigen Prüfungsblock I im 2. Studienjahr absolviert haben. Für alle anderen Studierenden gelten die bisherigen Mindest-KP (Mindest-KP in Klammern) wie folgt: Bst. a «Kernfächer Basisprüfung» (48), Bst. b. «Kernfächer übriges Bachelor-Studium» (69) und Bst. d. «Praktika» (27).

⁴ Für das Bachelor-Diplom können maximal 30 Mobilitäts-KP nach Massgabe von Art. 16 angerechnet werden.

⁵ Für das Bachelor-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 190 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁶ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen nicht geteilt und innerhalb des Studiengangs nicht mehrfach angerechnet werden.

⁷ KP, die für den Erwerb des Bachelor-Diploms angerechnet werden, dürfen für den allfälligen Erwerb eines ETH-Master-Diploms nicht ein zweites Mal angerechnet werden. Für den Erwerb eines Master-Diploms einer anderen Hochschule gelten die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

2. Abschnitt: Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

Art. 34 Dokumente

Wer den Studiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erhält drei Dokumente: ein Zeugnis (Academic Record), eine Urkunde und ein Diploma Supplement.

Art. 35 Zeugnis

¹ Das Zeugnis gilt als Ausweis über den bestandenen Bachelor-Abschluss.

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 33 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; *und*
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichteter Durchschnitt der im Diplomantrag aufgeführten Noten (die Durchschnittsnoten bei Prüfungsblöcken sowie Einzelnoten) mit den zugehörigen KP als Gewichten.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen²⁶ der Rektorin/des Rektors aufgeführt.

⁴ Das D-CHAB erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erteilt den Auftrag zum Druck der Zeugnisse.

²⁶ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 36 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich²⁷ geregelt.

² Das Diploma Supplement (Diplomzusatz) ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

5. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 37 Endgültiges Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

¹ Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn die Bedingungen für den Erwerb des Bachelor-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Massgabe von Art. 32 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen:

- a. Nichtbestehens von Leistungskontrollen; *oder*
- b. Nichteinhaltens von Studienfristen²⁸.

² Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

Art. 38 Leistungsüberblick bei Ausschluss oder Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Bachelor-Diploms aus dem Studiengang ausgeschlossen wird oder das Studium abbricht, erhält auf Wunsch einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Ausschluss oder Abbruch erbrachten und bewerteten Studienleistungen auf.

Art. 39 Sonderfälle

Die Studiendirektorin/der Studiendirektor regelt Fälle, die von diesem Studienreglement oder die von anderen einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

²⁷ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

²⁸ Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

Art. 40 Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2020 in Kraft.

² Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemester 2020 in diesen Studiengang eintreten.

³ Die sich nach diesem Studienreglement richtenden Bachelor-Studienjahre werden wie folgt angeboten:

- a. das erste Studienjahr ab Herbstsemester 2020;
- b. das zweite Studienjahr ab Herbstsemester 2021;
- c. das dritte Studienjahr ab Herbstsemester 2022.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Joël Mesot

Die Generalsekretärin: Katharina Poiger Ruloff

Anhang

zum Studienreglement 2020 für den Bachelor-Studiengang Biochemie – Chemische Biologie

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Bachelor-Studiengang in Biochemie – Chemische Biologie vermittelt den Studierenden eine fundierte theoretische und praktische Ausbildung in den Kernfächern der Chemie, Biochemie und molekularen Biologie. Aufbauend auf einer breiten Basis naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse in Mathematik, Physik und allgemeiner Chemie, vermittelt das Studienprogramm ein vertieftes Verständnis für organisch-chemische und biochemische Reaktionsmechanismen, einschliesslich der chemischen Synthese und Erforschung der Wirkungsweise biologisch aktiver Substanzen. Es werden die strukturellen, physikalischen und biochemischen Prinzipien vermittelt, die der Funktion biologischer Makromoleküle und supramolekularer Komplexe zu Grunde liegen. Das den Studierenden vermittelte theoretische Wissen wird durch eine umfassende praktische Grundausbildung in den Methoden der organisch-chemischen und biochemischen Forschung ergänzt und vertieft. Der Bachelor-Studiengang ist optimal auf den konsekutiven Master-Studiengang in Biochemie – Chemischer Biologie abgestimmt, mit dessen Abschluss die Berufsbefähigung erreicht wird.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Biochemie – Chemischer Biologie

- verfügen über fundierte Grundkenntnisse in allgemeiner Chemie, Mathematik, Physik, Informatik und Biologie;
- haben ein vertieftes Verständnis über Struktur, chemische und biologische Synthese und Funktionsweise biologischer Makromoleküle wie Nukleinsäuren, komplexe Kohlenhydrate, Lipide und Proteine;
- kennen die wichtigsten Stoffwechselwege der Energieumwandlung, Biosynthese und des Abbaus, inklusive der Mechanismen der relevanten Enzyme;
- sind mit den thermodynamischen Grundlagen biologischer Reaktionen und Gleichgewichte vertraut und können diese auch quantitativ beschreiben;
- kennen den Aufbau und die Funktion zellulärer Bestandteile.

Fertigkeiten

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Biochemie – Chemischer Biologie

- beherrschen die chemische Synthese organischer Moleküle mit speziellem Fokus auf bioaktiven Substanzen (Enzymsubstrate, Bausteine, Labels, etc.);
- setzen gentechnische und mikrobielle Technologien zur Klonierung und zur rekombinanten Produktion und Aufreinigung von Proteinen ein;
- können die wichtigsten biologischen Makromoleküle (DNA, RNA, Enzyme, etc.) umfassend strukturell und funktionell im Labor analysieren;
- können biologische Makromoleküle chemisch und biochemisch gezielt modifizieren.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Biochemie – Chemischer Biologie

- können die während des Studiums erlernten theoretischen und praktischen Fähigkeiten gezielt auf neue Fragestellungen in der wissenschaftlichen Forschung anwenden und übertragen;
- können sich den erforderlichen Wissenskontext eines Themas in selbständiger und kritischer Betrachtung der Primärliteratur erarbeiten und sind in der Lage, wissenschaftlich fundierte Diskussionen mit Kolleginnen und Kollegen zu führen;
- kommunizieren wissenschaftliche Themen und Ergebnisse schriftlich und mündlich in kohärenter und auf das Publikum abgestimmter Weise;
- folgen den international anerkannten Grundsätzen und Standards zu ethisch korrektem wissenschaftlichem Arbeiten und Forschen.

Qualification profile

Introduction

The Bachelor's degree programme in Biochemistry – Chemical Biology provides its students with solid theoretical and practical training in the core subjects of chemistry, biochemistry and molecular biology. Building on broad scientific knowledge in mathematics, physics and general chemistry, the programme imparts an in-depth understanding of organic-chemistry and biochemical reaction mechanisms, including chemical synthesis of and research into how biologically active substances work. It also addresses the structural, physical and biochemical principles which underpin the functioning of biological macromolecules and supramolecular complexes. The theoretical knowledge imparted is augmented and deepened by comprehensive basic practical training in the methods of organic-chemical and biochemical research. The

Bachelor's degree programme is closely aligned with the consecutive Master's degree programme in Biochemistry – Chemical Biology, graduation from which entails the professional qualification.

Subject-specific knowledge and understanding

Graduates with a Bachelor's degree in Biochemistry – Chemical Biology

- *have solid fundamental knowledge in general chemistry, mathematics, physics, computer science and biology;*
- *have in-depth knowledge of the structure, chemical and biological synthesis and functioning of biological macromolecules such as nucleic acids, complex carbohydrates, lipids and proteins;*
- *are familiar with the most important metabolic pathways of energy conversion, biosynthesis and biodegradation, including the mechanisms of the relevant enzymes;*
- *know the thermodynamic foundations of biological reactions and biological equilibrium and can describe them quantitatively;*
- *are familiar with the structures and functions of cellular components.*

Skills

Graduates with a Bachelor's degree in Biochemistry – Chemical Biology

- *have mastered the chemical synthesis of organic molecules, with special focus on bioactive substances (enzyme substrates, building blocks, labels etc.);*
- *can apply genetic and microbial technologies of cloning and recombinant production and purification of proteins;*
- *can comprehensively analyse the most important biological macromolecules (DNA, RNA, enzymes etc.) in the laboratory, structurally and functionally;*
- *can target and chemically and biochemically modify biological macromolecules.*

Personal and social competences

Graduates with a Bachelor's degree in Biochemistry – Chemical Biology

- *are able to apply the theoretical and practical abilities they acquired during their studies to new issues in scientific research;*
- *can elaborate the required scientific context of a theme via independent, critical deployment of the primary literature, and are able to conduct scientific discussions with their colleagues;*
- *are able to communicate scientific themes and results orally and in writing coherently and in a way appropriate to the respective audience;*
- *apply internationally recognised principles and standards of ethically correct scientific working and research.*