

**Studienreglement 2017**  
**für den Master-Studiengang**  
**Biotechnologie**  
**Departement Biosysteme**

vom 18. Oktober 2016<sup>(1)</sup>

	<b>Artikel</b>
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 8
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Master-Studiengangs	9 – 17
3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang	18 – 19
4. Kapitel: Leistungskontrollen	20 – 29
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	30 – 34
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	35 – 38
Anhang 1 Zulassung	
Anhang 2 Qualifikationsprofil	

**Ausgabe: 19.09.2017 – 1**

---

<sup>1</sup> Ausgabe mit Änderungen gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-BSSE vom 19.09.2017. Die vorliegende Reglementsausgabe (19.09.2017 – 1) ersetzt die vorangehende Ausgabe (18.10.2016 – 0).

# **Studienreglement 2017 für den Master-Studiengang Biotechnologie Departement Biosysteme**

vom 18. Oktober 2016 (Stand am 19. September 2017)

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003 (RSETHZ 201.021),

*verordnet:*

## **1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen**

### **1. Abschnitt: Allgemeines**

#### **Art. 1** Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Biosysteme der ETH Zürich (D-BSSE) das Master-Diplom in Biotechnologie erworben werden kann.

<sup>2</sup> Der Master-Studiengang Biotechnologie ist ein spezialisierter Master-Studiengang im Sinne von Art. 3 Abs. 3 der Bologna-Richtlinien UH vom 28. Mai 2015<sup>(2)</sup>.

<sup>3</sup> Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag oder nach Anhörung des D-BSSE.

#### **Art. 2** Akademischer Titel

<sup>1</sup> Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Master-Studiengang Biotechnologie (Studiengang) den akademischen Titel:

Master of Science ETH in Biotechnologie  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH Biotech.).

<sup>2</sup> Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH in Biotechnology  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH Biotech.).

<sup>3</sup> Der Titel kann auch in der Kurzform „MSc ETH“ geführt werden.

---

<sup>2</sup> SR 414.205.1

**Art. 3** Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich und Zulassungsverordnung ETH Zürich

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 2012<sup>3</sup> (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010<sup>4</sup> (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

## **2. Abschnitt:       Kreditsystem**

**Art. 4**     Grundsatz

<sup>1</sup> Das Studium basiert auf einem Kreditsystem, das auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt ist.

<sup>2</sup> Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem<sup>5</sup>.

**Art. 5**     Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

<sup>1</sup> Kreditpunkte nach ECTS (KP) beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der für eine Studienleistung erforderlich ist.

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

<sup>3</sup> Das Curriculum wird so gestaltet, dass Vollzeit-Studierende durchschnittlich 30 KP pro Semester erwerben können.

**Art. 6**     Zuordnung von Kreditpunkten zu Lerneinheiten

<sup>1</sup> Das D-BSSE ordnet allen von ihm selbst angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

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

---

<sup>3</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>4</sup> SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

<sup>5</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

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

#### **Art. 7** Erteilung von Kreditpunkten

<sup>1</sup> KP werden für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

<sup>2</sup> Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

<sup>3</sup> KP werden immer im vollen Umfange erteilt, sofern die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

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

#### **Art. 8** Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

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

## **2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Master-Studiengangs**

### **1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Aufbau und Umfang**

#### **Art. 9 Ausbildungsangebot**

Der Studiengang vermittelt eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung in zwei Vertiefungsrichtungen: Track 1 (biomolekulare Orientierung) und Track 2 (System-Orientierung). Die fachliche und methodische Ausbildung wird ergänzt durch frei wählbare Lehrangebote aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

#### **Art. 10 Mentorensystem, Individueller Studienplan**

<sup>1</sup> Das Master-Studium in Biotechnologie ist ein von Mentoren und Mentorinnen geleitetes Programm. Als Mentoren und Mentorinnen kommen nur ordentliche, ausserordentliche oder Assistenzprofessoren und -professorinnen des D-BSSE in Frage.

<sup>2</sup> Jeder Student/jede Studentin muss bis spätestens Ende der zweiten Semesterwoche des ersten Semesters eine nach Priorität geordnete Auswahl von mindestens drei Mentoren/Mentorinnen dem Studiensekretariat einreichen. Zudem gilt:

- a. Ein Master-Studium ohne Mentor/Mentorin ist ausgeschlossen.
- b. Über die Zuteilung der Mentoren und Mentorinnen entscheidet der Studiendirektor/die Studiendirektorin. Die Zuteilung berücksichtigt soweit möglich die Interessen der Studierenden.
- c. Die Studierenden haben keinen Anspruch auf einen bestimmten Mentor/eine bestimmte Mentorin.

<sup>3</sup> Der Mentor/die Mentorin legt gemeinsam mit dem Studenten/der Studentin im individuellen Studienplan die zu belegenden Kern-, Vertiefungs- und Wahlfächer fest. Die Angaben im Studienplan sind verbindlich. Der Studienplan soll eine fachlich fundierte Ausbildung garantieren und gleichzeitig den Begabungen und Erwartungen der Studierenden Rechnung tragen. Die Mentoren und Mentorinnen stehen überdies den Studierenden während des Master-Studiums für Beratungen zur Verfügung.

<sup>4</sup> Das D-BSSE regelt die Fristen und weiteren Modalitäten für das Erstellen oder Anpassen des Individuellen Studienplans.

<sup>5</sup> Wollen Studierende den Mentor/die Mentorin wechseln, so reichen sie dem Studiendirektor/der Studiendirektorin einen begründeten Antrag ein. Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann einen Antrag ablehnen, sofern dafür wichtige Gründe vorliegen. Für einen Wechsel gilt überdies:

- a. Er berechtigt nicht zu einer Verlängerung der zulässigen Studiendauer.
- b. Bei Uneinigkeit zwischen dem Studiendirektor/der Studiendirektorin und dem Studenten/der Studentin entscheidet die Rektorin/der Rektor.

## **Art. 11**    Umfang, Dauer, Studienzeitsbeschränkung

<sup>1</sup> Für den Erwerb des Master-Diploms sind 120 KP nach Massgabe von Art. 30 erforderlich.

<sup>2</sup> Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von zwei Jahren ausgerichtet.

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

<sup>4</sup> Erfolgt die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um ein halbes Jahr bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um ein ganzes Jahr bei Auflagen im Umfang von 31 – 60 KP. Auflagen im Umfang von weniger als 21 KP berechtigen nicht zu einer Verlängerung der zulässigen Studiendauer.

## **Art. 12**    Vorlesungsverzeichnis

<sup>1</sup> Das D-BSSE legt in jedem Semester die Lerneinheiten für den Studiengang im Vorlesungsverzeichnis fest. Die Angaben im Vorlesungsverzeichnis sind verbindlich.

<sup>2</sup> Die Einzelheiten für die im Vorlesungsverzeichnis aufzuführenden Angaben sind in Art. 4 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(6)</sup> und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(7)</sup> der Rektorin/des Rektors geregelt.

## **Art. 13**    Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörenden Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache in den von der ETH Zürich angebotenen Lerneinheiten gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen<sup>(8)</sup> 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.

---

<sup>6</sup> SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

<sup>7</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>8</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

## **Art. 15**    Mobilitätsstudium (ETH-Master-Studierende)

<sup>1</sup> Während des Master-Studiums können Studierende KP an anderen universitären Hochschulen erwerben (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Abs. 3 und 4.

<sup>2</sup> Folgende KP gelten nicht als Mobilitäts-KP:

- a. an der Universität Zürich oder an der Universität Basel erworbene KP;
- b. KP, die im Rahmen der Industrie-Praxis erworben werden;
- c. KP aus Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen, sofern diese Lerneinheiten zum Curriculum des Studiengangs gehören.

<sup>3</sup> Für Studierende, die ihren vorangehenden (Bachelor-)Abschluss nicht an der ETH Zürich erworben haben, gilt:

- a. Sie können nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen.
- b. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von Mobilitäts-KP für das Master-Diplom ist ausgeschlossen.

<sup>4</sup> Ist die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage erfolgt, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so ist ein Mobilitätsaufenthalt erst möglich, wenn die Auflagen vollständig erfüllt sind. Überdies werden Mobilitäts-KP nicht für das Erfüllen von Auflagen angerechnet.

<sup>5</sup> Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit dem Mobilitätsberater/der Mobilitätsberaterin des Studiengangs und dem Mentor/der Mentorin schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu belegenden Fächer und die zu erarbeitenden KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der schriftlichen Genehmigung des Mentors/der Mentorin.

<sup>6</sup> Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet der Studiendirektor/die Studiendirektorin. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(9)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(10)</sup> der Rektorin/des Rektors.

<sup>7</sup> Weitere Einzelheiten für einen Mobilitätsaufenthalt oder für die Anrechnung von Mobilitäts-KP werden auf der Website des Studiengangs veröffentlicht.

---

<sup>9</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>10</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

## **2. Abschnitt: Gliederung nach Kategorien**

### **Art. 16** Gliederung nach Kategorien

<sup>1</sup> Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 30 festgelegt.

- a. Kernfächer;
- b. Vertiefungsfächer;
- c. Wahlfächer;
- d. Projektarbeiten und Industrie-Praxis;
- e. Wissenschaft im Kontext;
- f. Master-Arbeit.

<sup>2</sup> Das D-BSSE ordnet die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

### **Art. 17** Übersicht über die Kategorien

#### <sup>1</sup> **Kernfächer**

Die Kernfächer vermitteln Grund- und Fortgeschrittenenkenntnisse aus den Anwendungen theoretischer, ingenieurwissenschaftlicher und experimenteller Methoden auf Fragestellungen der Biotechnologie, die für das Master-Studium unerlässlich sind. Kernfächer erscheinen in zwei Kursformaten: Vorlesungen und Praktika. Weitere Einzelheiten, namentlich über das Belegen dieser Fächer und für die Leistungskontrollen, sind in Art. 26 und Art. 30 Abs. 2 geregelt.

#### <sup>2</sup> **Vertiefungsfächer**

Die Vertiefungsfächer vermitteln spezifische Kenntnisse in der gewählten Vertiefungsrichtung. Jedes Vertiefungsfach ist mindestens einer der beiden Vertiefungsrichtungen zugeordnet. Weitere Einzelheiten, namentlich über das Belegen dieser Fächer und für die Leistungskontrollen, sind in Art. 26 und Art. 30 Abs. 3 geregelt.

#### <sup>3</sup> **Wahlfächer**

Wahlfächer dienen sowohl der Vertiefung biotechnologiespezifischer Themen als auch der Erweiterung der Kenntnisse in benachbarten Themenbereichen. Auf begründetes Gesuch hin kann der Mentor/die Mentorin auch andere als die zur Auswahl stehenden Lerneinheiten als Wahlfach bewilligen. Zudem sind auch Vertiefungsfächer als Wahlfach anrechenbar. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 26 geregelt.



### **<sup>3</sup> Projektarbeiten und Industrie-Praxis**

- a. Projektarbeiten dienen dazu, das Wissen in einem bestimmten Fachgebiet zu vertiefen, sich mit der wissenschaftlichen Arbeitsweise vertraut zu machen und ein aktuelles Forschungsthema zu bearbeiten. Zudem dienen sie auch dazu, die Studierenden mit dem wissenschaftlichen Arbeiten im Team vertraut zu machen. Weitere Einzelheiten sind in Art. 27 geregelt.
- b. Die Studierenden können eine Industrie-Praxis von mindestens zwölf Wochen Dauer absolvieren. Ziel der Praxis ist es, den Studierenden industrielle Arbeitsumgebungen näher zu bringen. Dabei bietet sich ihnen die Gelegenheit, in aktuelle Projekte der entsprechenden Institution involviert zu werden. Weitere Einzelheiten sind in Art. 28 geregelt.

### **<sup>4</sup> 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“<sup>(11)</sup> geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 26 dieses Studienreglements aufgeführt.

### **<sup>5</sup> Master-Arbeit**

Die Master-Arbeit bildet den Abschluss des Studiengangs. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger, strukturierter und wissenschaftlicher Tätigkeit nachweisen. Die Einzelheiten sind in Art. 29 geregelt.

## **3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang**

### **Art. 18 Zulassungsvoraussetzungen**

<sup>1</sup> Um die Zulassung zum Studiengang können sich Personen bewerben, die ein Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP ECTS oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss einer universitären Hochschule oder einer Schweizer Fachhochschule in einer für den Studiengang qualifizierenden Studienrichtung besitzen. Die qualifizierenden Studienrichtungen sind im Anhang aufgeführt.

<sup>2</sup> Die Einzelheiten über die erforderlichen fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Zulassungsvoraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang geregelt.

### **Art. 19 Anmeldung / Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium**

<sup>1</sup> Alle Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang.

---

<sup>11</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>2</sup> Der Zulassungsausschuss des Studiengangs prüft die Kandidatinnen und Kandidaten auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium und formuliert zuhanden des Studiendirektors/der Studiendirektorin einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>3</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag des Studiendirektors/der Studiendirektorin über die Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>4</sup> Abhängig von der Qualifikation und den Vorkenntnissen der Kandidatin /des Kandidaten kann die Rektorin/der Rektor die Zulassung vom Nachweis zusätzlicher Kenntnisse und Fertigkeiten abhängig machen, die während des Master-Studiums innerhalb der dafür gesetzten Frist erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen).

<sup>5</sup> Die Einzelheiten für die Bewerbung, für das Zulassungsverfahren und für den Eintritt ins Master-Studium werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt. Sie sind im Anhang aufgeführt.

## **4. 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**

<sup>1</sup> 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 Zürich<sup>(12)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(13)</sup> der Rektorin/des Rektors;

---

<sup>12</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>13</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung beim Dozenten/bei der Dozentin.

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

### **Art. 23** Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch, verspätete oder Nichtabgabe

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

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(14)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(15)</sup> 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

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

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

### **Art. 25** Unehrlisches Handeln

Die Sanktionen für unehrliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004<sup>(16)</sup>.

---

<sup>14</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>15</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>16</sup> SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

## **2. Abschnitt:        Leistungskontrollen des Master-Studiums**

### **Art. 26    Kernfächer, Vertiefungsfächer, Wahlfächer, Wissenschaft im Kontext**

<sup>1</sup> Zu jeder Lerneinheit der Kategorien „Kernfächer“, „Vertiefungsfächer“, „Wahlfächer“ und „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

<sup>2</sup> Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, sofern die Lerneinheit aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

<sup>3</sup> Stammt eine Lerneinheit aus dem Lehrangebot einer anderen Hochschule, so legt die betreffende Hochschule die Modalitäten für die Leistungskontrolle fest.

<sup>4</sup> Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

<sup>5</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement der ETH Zürich oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.

<sup>5</sup> Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

<sup>7</sup> Für die Kategorie „Kernfächer“ gelten überdies noch besondere Bestimmungen für den Fall, dass Studierende bereits im Bachelor-Studium Kernfächer absolviert und für den Bachelor-Abschluss angerechnet haben. Diese Bestimmungen sind in Art. 30 Abs. 2 Bst. c aufgeführt.

### **Art. 27    Projektarbeiten**

<sup>1</sup> Die Studierenden müssen mindestens eine Projektarbeit entweder im Fachbereich eines Kernfachs, eines Vertiefungsfachs oder eines Wahlfachs anfertigen. Vorbehaltlich der schriftlichen Genehmigung durch den Mentor/die Mentorin kann die Projektarbeit auch in einem anderen Fachbereich angefertigt werden.

<sup>2</sup> Projektarbeiten werden unter der Leitung eines Professors/einer Professorin angefertigt. Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann auf begründetes Gesuch hin Privatdozenten und Privatdozentinnen bezeichnen, die für die Leitung und Bewertung der bei ihnen durchgeführten Projektarbeiten verantwortlich sind.

<sup>3</sup> Projektarbeiten werden mit dem Prädikat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

<sup>4</sup> Eine nicht bestandene Projektarbeit kann nur einmal wiederholt werden.

<sup>5</sup> Eine bestandene Projektarbeit kann nicht wiederholt werden.

<sup>6</sup> Weitere Einzelheiten sind in den Richtlinien des D-BSSE zu den Projektarbeiten geregelt.

## **Art. 28**    Industrie-Praxis

<sup>1</sup> Die Industrie-Praxis wird in der Regel in einem Industrie-Unternehmen im Inland oder Ausland absolviert. Über Ausnahmen von dieser Regel entscheidet der Studiendirektor/die Studiendirektorin. Der Mentor/die Mentorin berät und unterstützt die Studierenden bei der Auswahl des Praxisortes.

<sup>2</sup> Der Student/die Studentin hat dafür zu sorgen, dass das Unternehmen oder die Institution, in welcher er/sie die Industrie-Praxis absolviert, eine Praktikumsbestätigung ausstellt.

<sup>3</sup> Die in der Industrie-Praxis erbrachte Leistung wird mit dem Prädikat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Bewertung erfolgt durch die in Abs. 2 erwähnte Praktikumsbestätigung.

<sup>4</sup> Eine nicht bestandene Industrie-Praxis kann nur einmal wiederholt werden.

<sup>5</sup> Weitere Einzelheiten sind im Praxisreglement für die Industrie-Praxis<sup>(17)</sup> des D-BSSE geregelt. Die Richtlinien bedürfen der Genehmigung der Rektorin/des Rektors.

## **Art. 29**    Master-Arbeit

<sup>1</sup> Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang vollständig erfüllt hat; und
- c.<sup>(18)</sup> für das Master-Diplom mindestens 64 KP erworben hat, darunter die erforderlichen 22 KP in der Kategorie „Kernfächer“ sowie die erforderlichen 20 KP für die Kategorie „Projektarbeiten und Industrie-Praxis“.

<sup>2</sup> Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann auf begründetes Gesuch hin betreffend der Zulassungsvoraussetzungen nach Abs. 1 Bst. c Ausnahmen bewilligen. Bei den Zulassungsvoraussetzungen nach Bst. a und b sind Ausnahmen ausgeschlossen.

---

<sup>17</sup> RSETHZ 325.1

<sup>18</sup> Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-BSSE vom 19.09.2017. Gültig für alle Studierenden, die nach diesem Studienreglement studieren.

<sup>3</sup> Die Master-Arbeit wird von einem Professor/einer Professorin geleitet und bewertet, der/die dem D-BSSE zugeteilt oder am D-BSSE assoziiert ist. Zudem kann der Studiendirektor/die Studiendirektorin:

- a. weiteren Professoren und Professorinnen der ETH Zürich oder anderer universitärer Hochschulen die Befugnis erteilen, eine Master-Arbeit zu leiten und zu bewerten;
- b. auf begründetes Gesuch hin Privatdozenten und Privatdozentinnen bezeichnen, die für die Leitung und Bewertung der bei ihnen durchgeführten Master-Arbeiten verantwortlich sind.

<sup>4</sup> Die Master-Arbeit wird in einer Forschungsgruppe des D-BSSE angefertigt. Das Thema der Arbeit soll zum Fachbereich der gewählten Vertiefungsrichtung gehören. Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann auf begründetes Gesuch hin Ausnahmen bewilligen.

<sup>5</sup> Die Master-Arbeit ist innerhalb von 35 Wochen<sup>(19)</sup> abzuschliessen, wobei drei Wochen für die Abfassung des schriftlichen Berichts bestimmt sind. Der Leiter/die Leiterin der Master-Arbeit legt in Absprache mit dem Studenten/der Studentin die Termine für den Beginn der Master-Arbeit, die Abgabe des schriftlichen Berichts und den Termin des Vortrags fest. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann der Studiendirektor/die Studiendirektorin auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern und den Abgabetermin und/oder den Termin für den Vortrag neu festlegen.

<sup>6</sup> Die Master-Arbeit wird mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen. Sie wird mit einer Note bewertet und ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

<sup>7</sup> Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, so muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Leiterin/einem anderen Leiter ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

<sup>8</sup> Eine bestandene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

---

<sup>19</sup> Die 35 Wochen setzen sich zusammen aus: 33 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen.

## 5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

### 1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

#### Art. 30 Kreditpunkte je Kategorie

<sup>1</sup> Die für das Master-Diplom erforderlichen 120 KP sind in den nachstehenden Kategorien und Unterkategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 – 6 geregelt:

a. <b>Kernfächer</b>	<b>22 KP</b>
1. Vorlesungen (8 KP)	
2. Praktika (mind. 14 KP)	
b. <b>Vertiefungsfächer</b>	<b>24 KP</b>
c. <b>Wahlfächer</b>	<b>12 KP</b>
d. <b>Projektarbeiten und Industrie-Praxis</b>	<b>20 KP</b>
1. Projektarbeiten (mind. 8 KP)	
2. Industrie-Praxis (-- KP)	
e. <b>Wissenschaft im Kontext</b>	<b>2 KP</b>
f. <b>Master-Arbeit</b>	<b>40 KP</b>

<sup>2</sup> Für die erforderlichen 22 KP in der Kategorie „Kernfächer“ (Abs. 1 Bst. a) gilt:

- 8 KP müssen aus den obligatorischen Vorlesungen stammen. Wird eine dieser Vorlesungen endgültig, d.h. zweimal nicht bestanden, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden (Ausschluss aus dem Studiengang).
- Mindestens 14 KP müssen aus den Praktika stammen; die zu absolvierenden Praktika sind im individuellen Studienplan festgelegt.
- Wenn Studierende bereits im Bachelor-Studium Kernfächer an der ETH Zürich absolviert und für den Bachelor-Abschluss angerechnet haben und deshalb mit den verbleibenden Kernfächern die minimal erforderlichen 22 KP nicht mehr erreichen können, so bestimmt der Studiendirektor/die Studiendirektorin zusätzliche Fächer, die als Kernfächer absolviert werden müssen. Diese zusätzlichen Fächer werden ebenfalls im individuellen Studienplan aufgeführt. Eine Reduktion der erforderlichen 22 KP ist ausgeschlossen.

<sup>3</sup> Von den erforderlichen 24 KP in der Kategorie „Vertiefungsfächer“ (Abs. 1 Bst. b) müssen 16 KP aus der gewählten Vertiefungsrichtung stammen und 8 KP aus der anderen Vertiefungsrichtung. Die zu absolvierenden Vertiefungsfächer werden im individuellen Studienplan festgelegt.

<sup>4</sup> in der Kategorie „Wahlfächer“ (Abs. 1 Bst. c) kann der Mentor/die Mentorin auf begründetes Gesuch hin auch andere als die zur Auswahl stehenden Lerneinheiten als Wahlfach bewilligen. Zudem sind auch Vertiefungsfächer als Wahlfach anrechenbar. Die zu absolvierenden Wahlfächer werden im individuellen Studienplan festgelegt.

<sup>5</sup> Von den erforderlichen 20 KP in der Kategorie „Projektarbeiten und Industriepraxis“ (Abs. 1 Bst. d) müssen mindestens 8 KP aus einer Projektarbeit stammen. Die bis zur Summe von 20 noch fehlenden KP können wahlweise aus weiteren Projektarbeiten oder aus der Industrie-Praxis stammen.

<sup>6</sup> Die Kontrolle über die Einhaltung dieser Bestimmungen obliegt dem D-BSSE.

### **Art. 31**      Diplomantrag

<sup>1</sup> Nach Erfüllung der in Art. 30 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Diplomantrag muss innerhalb von vier Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Rektorin/der Rektor auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

<sup>2</sup> Im Diplomantrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien und Unterkategorien nach Art. 30 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie und Unterkategorie muss die Summe der KP die in Art. 30 festgelegten Minima erreichen.

<sup>3</sup> Für das Master-Diplom können maximal 30 Mobilitäts-KP angerechnet werden. Vorbehalten bleiben die einschränkenden Bestimmungen nach Art. 15.

<sup>4</sup> Für das Master-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 130 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

<sup>5</sup> Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder mehrfach angerechnet noch geteilt werden.

<sup>6</sup> Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Es gelten folgende Ausnahmen:

- a. An der ETH Zürich erworbene KP können angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind.
- b. Eine vor Beginn des Master-Studiums absolvierte Industrie-Praxis kann angerechnet werden, sofern ein klarer Bezug zu den Inhalten des Studiengangs besteht und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind.
- c. Über Anrechnungen nach Bst. a und b entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.



## 2. Abschnitt: Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

### Art. 32 Dokumente

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

### Art. 33 Zeugnis

<sup>1</sup> Das Zeugnis gilt als Ausweis über den bestandenen Master-Abschluss.

<sup>2</sup> Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 31 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel aller im Diplomantrag aufgeführten Noten mit den zugehörigen KP als Gewichten.

<sup>3</sup> Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt:

- a. allfällige Zulassungsaufgaben; und
- b. alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(20)</sup> der Rektorin/des Rektors.

<sup>4</sup> Das D-BSSE erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

### Art. 34 Urkunde und Diploma Supplement

<sup>1</sup> Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(21)</sup> geregelt.

<sup>2</sup> Das Diploma Supplement (Diplomzusatz) ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

---

<sup>20</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>21</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

## 6. Kapitel: Schlussbestimmungen

### Art. 35 Endgültiges Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

<sup>1</sup> Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn:

- a. die Bedingungen für den Erwerb des Master-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Art. 30 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen<sup>(22)</sup>; *oder*
- b. bei einer „Zulassung mit Auflagen“ die Auflagen nicht vollständig erfüllt werden wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens der dafür gesetzten Fristen.

<sup>2</sup> Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

### Art. 36 Leistungsüberblick bei Ausschluss oder Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Master-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. 37 Sonderfälle

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

### Art. 38 Inkrafttreten

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2017 in Kraft.

<sup>2</sup> Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemester 2017 in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2017.

Im Namen der Schulleitung  
Der Präsident: Lino Guzzella  
Die Generalsekretärin: Katharina Poiger

---

<sup>22</sup> Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

# Anhang 1

zum Studienreglement 2017 für den  
Master-Studiengang Biotechnologie

vom 18. Oktober 2016 (Stand am 01. September 2019)

*Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2020.*

---

## Gegenstand und Geltungsbereich

Dieser Anhang legt die fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum spezialisierten Master-Studiengang Biotechnologie fest. Er ergänzt die grundlegenden Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich vom 30. November 2010<sup>(1)</sup> und der Weisung über die Zulassung zum Master-Studium<sup>(2)</sup>.

---

## Inhalt

### 1 Anforderungsprofil

- 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse
- 1.2 Fachliche Voraussetzungen
- 1.3 Sprachliche Voraussetzungen
- 1.4 Leistungsbezogene Voraussetzungen

### 2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung sowie den Eintritt ins Master-Studium

- 2.1 Bewerbung mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule
- 2.3 Eintritt ins Master-Studium

### 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

### 4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

- 4.1 Allgemeines
- 4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom
- 4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

---

<sup>1</sup> SR 414.131.52

<sup>2</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

# 1 Anforderungsprofil

## Grundsatz

Für die Zulassung zum spezialisierten Master-Studiengang Biotechnologie (nachfolgend „Studiengang“) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

### 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

<sup>1</sup> Die Zulassung zum Studiengang setzt ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS<sup>(3)</sup> (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss oder ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH)<sup>(4)</sup> in einer technischen oder naturwissenschaftlichen Studienrichtung voraus, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die fachlichen und leistungsbezogenen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt werden können.

<sup>2</sup> Zu den technischen oder naturwissenschaftlichen Studienrichtungen gemäss Abs. 1 gehören insbesondere (jeweils in alphabetischer Reihenfolge):

a. Für die Zulassung zur Vertiefungsrichtung *Track 1 (biomolekulare Orientierung)*:

- Biochemie
- Biologie
- Biomedizinische Technik
- Biotechnologie
- Chemie
- Chemieingenieurwissenschaften
- Gesundheitswissenschaften und Technologie
- Interdisziplinäre Naturwissenschaften
- Lebensmittelwissenschaften
- Materialwissenschaft
- Molekularbiologie
- Nanowissenschaften
- Pharmazeutische Wissenschaften

b. Für die Zulassung zur Vertiefungsrichtung *Track 2 (System-Orientierung)*:

- alle unter Bst. a aufgeführten Studienrichtungen sowie zusätzlich:
- Elektroingenieurwissenschaften
- Maschineningenieurwissenschaften
- Physik

---

<sup>3</sup> ECTS: European Credit Transfer System. Kreditpunkte beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der zur Erreichung eines Lernziels erforderlich ist. Ein KP entspricht einem Arbeitsaufwand von rund 30 Stunden.

<sup>4</sup> Ein Diplomabschluss einer Schweizer FH wird einem Bachelor-Abschluss gleicher Studienrichtung gleichgestellt. Die an einer deutschen oder österreichischen FH erworbenen Bachelor-Abschlüsse sind einem Bachelor-Abschluss einer Schweizer FH grundsätzlich gleichgestellt.

<sup>3</sup> Ein Bachelor-Diplom einer Hochschule ermöglicht nur dann die Zulassung zum Master-Studium an der ETH Zürich, wenn dieses im Hochschulsystem, in dem es erworben wurde, die auflagenfreie Zulassung zum gewünschten universitären Master-Studium erlaubt. Die Rektorin/der Rektor der ETH Zürich kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes verlangen. Sie/er legt fest, ob dieser Nachweis von der Herkunftsuniversität oder von einer anderen Universität im Land des Bachelor-Abschlusses erbracht werden muss.

## 1.2 Fachliche Voraussetzungen

<sup>1</sup> Das Master-Studium in Biotechnologie setzt profunde Kenntnisse und Fertigkeiten in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen voraus, die nach Inhalt, Umfang, Qualität und Fertigniveau (level of mastery) denjenigen gleichwertig sein müssen, die an der ETH Zürich vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

<sup>2</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst – je nach gewünschter Vertiefungsrichtung im Master-Studium – **zwischen 136 und 161 Kreditpunkten ECTS (KP)**. Das Anforderungsprofil basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die an der ETH Zürich in Bachelor-Studiengängen der in Ziffer 1.1 dieses Anhangs genannten Studienrichtungen vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-naturwissenschaftlichen Denkens sowie der experimentellen Fertigkeiten. Die Einzelheiten sind in Abs. 5 aufgeführt.

<sup>3</sup> Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung mit der Auflage verbunden werden, fehlende fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Der Umfang der Auflagen wird in KP ausgedrückt. Die Einzelheiten über das Erfüllen von Zulassungsaufgaben sind in Ziffer 4 dieses Anhangs geregelt.

<sup>4</sup> Die Zulassung zum Studiengang ist nicht möglich, wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat zu grosse fachliche Lücken aufweist. Die Einzelheiten sind für Personen mit einer universitären Vorbildung in Ziffer 2.1 geregelt, die Einzelheiten für Personen mit einer Fachhochschul-Vorbildung in Ziffer 2.2.

<sup>5</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** gliedert sich in die nachstehend aufgeführten drei Teile. Angaben zu den Inhalten der jeweiligen Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich publiziert ([www.vvz.ethz.ch](http://www.vvz.ethz.ch)).

**Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (26 KP)  
(Mathematik, Physik und Informatik)**

Teil 1 umfasst insgesamt 26 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse in den Fachgebieten Mathematik, Physik und Informatik. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten, die Bestandteil naturwissenschaftlicher ETH-Bachelor-Studiengänge sind:

- Mathematik I und II (11 KP)
- Statistik I und II (6 KP)
- Physik (5 KP)
- Grundlagen der Informatik (4 KP)

**Teil 2: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (30 – 55 KP)  
(Biologie und Chemie)**

Teil 2 umfasst – je nach gewünschter Vertiefungsrichtung im Master-Studium – zwischen 30 und 55 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse in den Fachgebieten Biologie und Chemie. Erforderlich sind wesentliche Kenntnisse des Lehrstoffs der folgenden Lerneinheiten:

a. Für die Zulassung zu beiden Vertiefungsrichtungen (*Track 1 und Track 2*)

Mindestens 30 KP im Fachgebiet Biologie, basierend auf den folgenden Lerneinheiten des ETH-Bachelor-Studiengangs Biologie:

- Grundlagen der Biologie IA und IB (10 KP)
- Grundlagen der Biologie II (Zellbiologie) (5 KP)
- Grundlagen der Biologie II (Biochemie und Molekularbiologie) (4 KP)
- Genetik (4 KP)
- Grundlagenpraktika Biologie (mind. 7 KP)

b. Für die Zulassung zur Vertiefungsrichtung Track 1 (*biomolekulare Orientierung*)

- Alle unter Bst. a aufgeführten Kenntnisse und Fertigkeiten in Biologie (30 KP) sowie zusätzlich mindestens 25 KP aus dem Fachgebiet Chemie, basierend auf den folgenden Lerneinheiten des ETH-Bachelor-Studiengangs Biologie:
  - Allgemeine Chemie (4 KP)
  - Organische Chemie I und II (9 KP)
  - Anorganische Chemie (3 KP)
  - Grundlagenpraktika Chemie (mind. 9 KP)

**Teil 3: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (80 KP)**

Teil 3 umfasst 80 KP und beinhaltet fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten auf technischen und naturwissenschaftlichen Gebieten (Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Mathematik, Physik, Informatik), wie sie in einem ETH-Bachelor-Studium in einer der in Ziffer 1.1 dieses Anhangs genannten Studienrichtungen vermittelt werden.

### 1.3 Sprachliche Voraussetzungen

<sup>1</sup> Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

<sup>2</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1<sup>5</sup>) nachgewiesen werden.

<sup>3</sup> Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben (vgl. Ziffer 2.2 Abs. 2) zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

<sup>4</sup> Die verlangten Sprachnachweise müssen bis spätestens am letzten Tag der Bewerbungsfrist eingereicht werden. Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden auf der Website der Akademischen Dienste der ETH Zürich veröffentlicht.

### 1.4 Leistungsbezogene Voraussetzungen

Die Zulassung zum Studiengang setzt sehr gute Studienleistungen im vorherigen Studium voraus.

## 2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung sowie den Eintritt ins Master-Studium

### 2.1 Bewerbung mit einem universitären Bachelor-Diplom

<sup>1</sup> Wer ein universitäres Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs erfüllen.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.3); oder
- b. die leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.4); oder
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 30 KP umfassen.

---

<sup>5</sup> Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR).

## 2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

<sup>1</sup> Wer ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllen.

<sup>2</sup> Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 45 KP auszugleichen.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.3); oder
- b. die leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden (vgl. Ziffer 1.4); oder
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

## 2.3 Eintritt ins Master-Studium

<sup>1</sup> Für Studierende eines Bachelor-Studiengangs der ETH Zürich mit einem positiven Zulassungsentscheid gilt betreffend Eintritt ins Master-Studium:

- a. Sie können sich in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch jene Anzahl KP erwerben müssen, die eine Einschreibung in den konsekutiven Master-Studiengang der Herkunftsstudienrichtung<sup>6</sup> ermöglicht.
- b. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- c. Die Zulassung erfolgt provisorisch, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie wird widerrufen, wenn das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

<sup>2</sup> Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können erst dann in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-) Studium abgeschlossen haben.

## 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

<sup>1</sup> Alle Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang. Die verbindlichen Vorgaben für die Bewerbung, insbesondere die einzureichenden Unterlagen sowie die Daten und Fristen, werden auf der Website der Zulassungsstelle der ETH Zürich ([www.admission.ethz.ch](http://www.admission.ethz.ch)) publiziert.

<sup>2</sup> Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt.

---

<sup>6</sup> Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Physik > MSc Physik).



- <sup>3</sup> Auf Bewerbungen wird nicht eingetreten, wenn:
- a. sie nicht frist- oder formgerecht eingereicht werden; oder
  - b. allfällige Gebühren nicht entrichtet werden.

<sup>4</sup> Der Zulassungsausschuss des Studienganges überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>5</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>6</sup> Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid, einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.

## **4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben**

### **4.1 Allgemeines**

<sup>1</sup> Die Kandidatinnen und Kandidaten, deren Zulassung mit Auflagen erfolgte, erwerben die verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fertigkeiten vor oder während des Master-Studiums durch Selbststudium oder Unterrichtsbesuch. Die für die einzelnen Aufgabefächer vorgesehenen Leistungskontrollen müssen innerhalb der gesetzten Fristen abgelegt werden.

<sup>2</sup> Werden die Leistungskontrollen nicht bestanden oder die dafür gesetzten Fristen nicht eingehalten, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden, was den Ausschluss aus dem Studiengang zur Folge hat.

<sup>3</sup> Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen richten sich nach der Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten (siehe nachfolgend Ziffern 4.2 und 4.3).

### **4.2 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem universitären Bachelor-Diplom müssen sämtliche Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens eineinhalb Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

<sup>2</sup> Jede Leistungskontrolle muss einzeln bestanden werden.

<sup>3</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden.

### **4.3 Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule**

<sup>1</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule müssen sämtliche Leistungskontrollen zu Auflagen spätestens ein Jahr nach Studienbeginn erstmals abgelegt haben. Die Auflagen müssen einschliesslich allfälliger Wiederholung der Leistungskontrollen spätestens zwei Jahre nach Studienbeginn erfüllt sein.

<sup>2</sup> Handelt es sich bei den Leistungskontrollen um Sessionsprüfungen, so können diese zu Prüfungsblöcken zusammengefasst werden, sofern sie in derselben Prüfungssession angeboten werden. Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen stets innerhalb der gleichen Prüfungssession abgelegt werden.

<sup>3</sup> Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn die aus den dazugehörenden Einzelnoten errechnete Durchschnittsnote mindestens 4 beträgt.

<sup>4</sup> Eine nicht bestandene Leistungskontrolle oder ein nicht bestandener Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung eines Prüfungsblocks müssen alle zum Block gehörenden Prüfungen wiederholt werden.

## Anhang 2

zum Studienreglement 2017 für den  
Master-Studiengang Biotechnologie

---

### Qualifikationsprofil

*(English version, please see below)*

#### Einleitung

Der Master-Studiengang Biotechnologie vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten für die experimentelle Analyse und das gezielte Verändern («Engineering») von biologischen Systemen und Molekülen. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Theorien, Methoden, Techniken und Werkzeuge aus den Bereichen Zellbiologie, Immunologie, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Biophysik, Mikrotechnologie und Technischer Biochemie fachgerecht und verantwortungsbewusst einzusetzen.

Der Masterabschluss qualifiziert für fortgeschrittene Entwicklungstätigkeiten in der biomedizinischen Forschung und Entwicklung, der pharmazeutischen Industrie und Diagnostik, der chemischen Industrie, der Lebensmittel- und Futterindustrie, dem biotechnologischen Apparate- und Anlagenbau und den entsprechenden Sektoren der öffentlichen Verwaltung, des Verbandswesens und des Consultings.

#### Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Biotechnologie verfügen über

- vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Systembiologie und Bioinformatik sowie der gezielten Beeinflussung von zellulären und molekularen Systemen;
- ein breites Verständnis der eingesetzten computergestützten Analyse- und Konstruktionsverfahren;
- Expertenwissen in einem Spezialgebiet der Systembiologie oder der Biotechnologie.

#### Fertigkeiten

##### a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Biotechnologie

- haben die Fähigkeit, Fragestellungen aus der systembiologischen und biotechnologischen Forschung zu erfassen und zu analysieren;
- können das Potential neuer Entwicklungen in den sich rasch entwickelnden Bereichen der Biotechnologie und Systembiologie abschätzen.

## **b) Fertigkeiten in Entwicklung**

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Biotechnologie

- wenden experimentelle und rechnergestützte Methoden und Modelle auf Fragestellungen der systembiologischen und der biotechnologischen Forschung an;
- analysieren zielgerichtet systemweite und molekulare Einflüsse auf das Verhalten und die Leistung von Biosystemen und entwickeln zielführende und effiziente experimentelle Verfahren zur Beeinflussung solcher Systeme;
- entwickeln apparative Konzepte und Lösungen im Mikro- und Makrobereich für die Bereitstellung biotechnologischer Produkte und diagnostischer Verfahren

## **Selbst- und Sozialkompetenzen**

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Biotechnologie können

- Konzepte, Probleme und Lösungen in schriftlicher und mündlicher Form für Expertinnen und Experten und Nichtfachleute klar und verständlich formulieren;
- Fachliteratur in das fachliche Umfeld einordnen, kritisch hinterfragen und sie auf das eigene Arbeitsgebiet anwenden;
- mit Fachleuten aus benachbarten Fachgebieten wie Chemie, Gesundheitswissenschaften, Verfahrenstechnik und Bioinformatik lösungsorientiert zusammenarbeiten;
- eigenständige wissenschaftliche Arbeiten anfertigen und Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Vorträgen und Arbeiten für ein interdisziplinäres Publikum präsentieren.

## **Qualification profile**

### **Introduction**

*The Master's degree programme in Biotechnology imparts knowledge and skills regarding the experimental analysis and targeted engineering of biological systems and molecules. Graduates of the programme are in a position to deploy theories, methods, techniques and tools from the areas of cell biology, immunology, microbiology, molecular biology, biophysics, microtechnology and technical biochemistry responsibly and professionally.*

*The Master's degree qualifies its holders to assume advanced development tasks in biomedical research and development, the pharmaceutical and diagnostics industries, the chemical industry, the food and animal feed industries, the biotechnology equipment and plant industries and the corresponding sectors of public administration, non-government associations and consulting*

**Subject -specific knowledge and understanding**

*Graduates with a Master's degree in Biotechnology*

- *possess in-depth knowledge in the areas of systems biology and bioinformatics and their targeted influence on cellular and molecular systems;*
- *have a broad understanding of the computational analysis and fabrication methods deployed;*
- *possess specialist knowledge in a selected area of systems biology or biotechnology.*

**Skills****a) Analytical skills**

*Graduates with a Master's degree in Biotechnology*

- *are able to address and analyse research issues in systems biology and biotechnology;*
- *are able to estimate the potential of new developments in the rapidly changing fields of biotechnology and systems biology.*

**b) Development skills**

*Graduates with a Master's degree in Biotechnology*

- *are able to apply experimental and computational methods and models to research issues in systems biology and biotechnology;*
- *are able to analyse system-wide and molecular impacts on the behaviour and performance of biosystems in a goal-oriented manner and develop targeted, efficient procedures for influencing such systems;*
- *are able to develop mechanical concepts and solutions in the micro- and macro areas for the provision of biotechnology projects and diagnostic procedures.*

**Personal and social competences**

*Graduates with a Master's degree in Biotechnology*

- *are able to formulate concepts, problems and solutions in written and oral form for experts and lay persons clearly and understandably;*
- *are able to comprehend, reflect critically upon and apply concepts from the specialist literature in their professional environments;*
- *are able to collaborate in a goal-oriented manner with specialists from neighbouring disciplines such as chemistry, the health sciences, process engineering and bioinformatics;*
- *are able to compile independent scientific reports and present research results to an interdisciplinary audience in the form of talks and papers.*