

Studienreglement 2020
für den Bachelor-Studiengang
Materialwissenschaft
Departement Materialwissenschaft

vom 28. Januar 2020

		Artikel
1. Kapitel:	Allgemeine Bestimmungen	1 – 8
2. Kapitel:	Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs	9 – 19
3. Kapitel:	Leistungskontrollen	20 – 32
4. Kapitel:	Erteilung des Bachelor-Diploms	33 – 37
5. Kapitel:	Schlussbestimmungen	38 – 41
Anhang	Qualifikationsprofil	

Studienreglement 2020 für den Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft Departement Materialwissenschaft

vom 28. Januar 2020 (Stand am 15. Juni 2020)

Die Schulleitung der ETH Zürich (Schulleitung),

gestützt auf Art. 4 Abs. 1 Bst. a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom
16. Dezember 2003¹,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Materialwissenschaft der ETH Zürich (D-MATL) das Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft erworben werden kann.

Art. 2 Akademischer Titel

¹ Die ETH Zürich verleiht für einen erfolgreich absolvierten Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft (Studiengang) den akademischen Titel:

Bachelor of Science ETH in Materialwissenschaft
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Mat.-Wiss.).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Bachelor of Science ETH in Materials Science and Engineering
(Abgekürzter Titel: BSc ETH Mat Sc Eng).

³ Der Titel kann auch in der Kurzform „BSc ETH“ geführt werden.

¹ RSETHZ 201.021

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⁽²⁾ (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010⁽³⁾ (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⁽⁴⁾ der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem.

Art. 5 Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

¹ Kreditpunkte nach ECTS (KP) beschreiben den durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der für eine Studienleistung erforderlich ist.

² Ein KP entspricht einem Arbeitspensum von 30 Stunden. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb eines 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-MATL ordnet allen von ihm selbst 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.

² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

³ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁴ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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

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 Umfange erteilt, sofern die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt sind. 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-MATL erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Umfang und Dauer

Art. 9 Ausbildungsangebot und Ausbildungsziele

In diesem Studiengang werden die Grundlagen einer breit abgestützten und umfassenden Ausbildung auf dem Gebiet der Materialwissenschaft vermittelt. Die solide Grundausbildung in mathematischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen, die Vermittlung grundlegender materialwissenschaftlicher und materialtechnischer Zusammenhänge sowie die methodische natur- und ingenieurwissenschaftliche Arbeits- und Denkweise sollen 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 allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

Art. 10 Studienablauf, Wegleitung, Fachberatung

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

² Die Studiendirektorin/der Studiendirektor und die Fachprofessorinnen und Fachprofessoren unterstützen die Studierenden bei der Studiengestaltung, insbesondere bei Fragen im Zusammenhang mit der Vorbereitung auf ein anschliessendes Master-Studium.

Art. 11 Umfang, Dauer, Studienzeitbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Bachelor-Diploms sind 180 KP nach Massgabe von Art. 33 erforderlich.

² Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von drei Jahren ausgerichtet. Er beginnt mit einem Basisjahr, 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-MATL 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 Zürich⁽⁵⁾ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽⁶⁾ 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 die diesbezüglichen Weisungen⁽⁷⁾ 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.

⁵ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

⁶ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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

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 Weisung⁸ der Schulleitung der ETH Zürich geregelt.

Art. 16 Mobilitätsstudium (ETH-Bachelor-Studierende)

¹ In der Studienrichtung Materialwissenschaft ist die Anrechnung von Mobilitäts-KP für den Studienabschluss erst im Master-Studium möglich. Ausnahmen sind in Abs. 2 geregelt.

² Während des Bachelor-Studiums kann die Bachelor-Arbeit an einer anderen universitären Hochschule verfasst oder das 5. und/oder 6. Semester des Regelstudienplans an der EPF Lausanne (EPFL) absolviert werden, sofern die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt werden und vorgängig die schriftliche Zustimmung der Studiendirektorin/des Studiendirektors vorliegt. Die Voraussetzungen sowie die weiteren Modalitäten für eine externe Bachelor-Arbeit oder für den Aufenthalt an der EPFL werden auf der Website des Studiengangs veröffentlicht.

³ Über die Anrechnung der Mobilitäts-KP nach Abs. 2 entscheidet die Studiendirektorin/der Studiendirektor.

⁴ Studierende des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft können, mit Ausnahme der Möglichkeiten gemäss Abs. 2, nicht an einem Austauschprogramm der ETH Zürich teilnehmen. Individuelle Mobilitätsaufenthalte sind möglich, aber die Anrechnung von solchen Mobilitäts-KP für das Bachelor-Diplom ist ausgeschlossen. Für die Handhabung allfälliger Leistungsnachweise aus individuellen Mobilitätsaufenthalten gelten die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁹ zur Leistungsstellenverordnung ETH Zürich.

⁵ Gehören Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Studiengangs, so gelten die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

Art. 17 Zulassung zum Master-Studium

¹ Das Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Materialwissenschaft der ETH Zürich.

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

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

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

2. Abschnitt: Gliederung nach Kategorien

Art. 18 Kategorien

¹ Der Erwerb des Bachelor-Diploms in Materialwissenschaft erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 34 festgelegt:

- a. Grundlagenfächer Basisjahr
 1. Fächer der Basisprüfung,
 2. Weitere Fächer des Basisjahres;
- b. Grundlagenfächer zweites und drittes Jahr
 1. Fächer der Prüfungsblöcke,
 2. Einzelfächer,
 3. Projekte und Anwendungen;
- c. Wissenschaft im Kontext;
- d. Bachelor-Arbeit.

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

Art. 19 Übersicht über die Kategorien

¹ **Grundlagenfächer Basisjahr:** In diesen werden die mathematischen, naturwissenschaftlichen und erste materialwissenschaftliche Grundlagen gelehrt. Hinzu kommt eine systematische Einführung in die Labor- und Projektarbeit. Die Einzelheiten für die Basisprüfung und die weiteren Leistungskontrollen im Basisjahr sind in Art. 26 – 29 geregelt.

² **Grundlagenfächer zweites und drittes Jahr:** Zu diesen gehören weitere Lerneinheiten der mathematischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen sowie grundlegende Lerneinheiten über die Kernthemen der Materialwissenschaft. Die Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 30 (Prüfungsblöcke) und 31 geregelt.

³ **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“⁽¹⁰⁾ geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 dieses Studienreglements aufgeführt.

⁴ **Bachelor-Arbeit:** Sie wird in der Regel im sechsten Semester verfasst und soll die Fähigkeit der Studierenden zu selbständiger, strukturierter und wissenschaftlicher Tätigkeit fördern. Die Einzelheiten sind in Art. 32 geregelt.

¹⁰ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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“/„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 Zürich⁽¹¹⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽¹²⁾ 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.

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 Zürich⁽¹³⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽¹⁴⁾ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

¹¹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹² Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

¹³ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁴ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

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.

³ 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 Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004⁽¹⁵⁾.

2. Abschnitt: Basisprüfung und weitere Leistungskontrollen im Basisjahr

1. Unterabschnitt: Basisprüfung

Art. 26 Basisprüfung: Prüfungsfächer, Prüfungsblock und Notengewichte

¹ In der Basisprüfung werden die Lerneinheiten der Kategorie bzw. Unterkategorie „Fächer der Basisprüfung“ (vgl. Art. 18 Abs. 1 Bst. a) geprüft.

² Die Basisprüfung umfasst je eine Prüfung in den nachstehenden Prüfungsfächern. Die Modalitäten der einzelnen Prüfungen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt. Die Prüfungen werden zu einem Prüfungsblock zusammengefasst:

<u>Prüfungsfächer</u>	<u>Notengewicht</u>
– Analysis I und II	3
– Lineare Algebra I und II	2
– Chemie I und II	2
– Physik I und II	2
– Grundlagen der Materialwissenschaft und -technik	2
– Programmieren	1

¹⁵ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

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 Zürich⁽¹⁶⁾ und gemäss der diesbezüglichen Weisung⁽¹⁷⁾.

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

⁴ Für eine allfällige Verlängerung der in Abs. 1 aufgeführten Fristen gelten die Bestimmungen von Art. 24 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽¹⁸⁾ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽¹⁹⁾ der Rektorin/des Rektors.

Art. 28 Ergebnis und Wiederholung der Basisprüfung

¹ Die Basisprüfung ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der dazugehörenden 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.

2. Unterabschnitt: Weitere Leistungskontrollen im Basisjahr

Art. 29

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorie bzw. Unterkategorie „Weitere Fächer des Basisjahres“ (vgl. Art. 18 Abs. 1 Bst. a) gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

³ Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit dem Prädikat „bestanden“ bewertet wird.

¹⁶ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

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

¹⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹⁹ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

⁴ Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden.

⁵ Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

3. Abschnitt: Weitere Leistungskontrollen im Bachelor-Studium

Art. 30 Fächer der Prüfungsblöcke

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorie bzw. Unterkategorie „Fächer der Prüfungsblöcke“ (vgl. Art. 18 Abs. 1 Bst. b) gehört eine Prüfung.

² Die Modalitäten der einzelnen Prüfungen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

³ Die Prüfungen werden wie folgt zu drei Prüfungsblöcken zusammengefasst:

a. Prüfungsblock 1:

- Analysis III
- Quantenmechanik I
- Materialcharakterisierung I

b. Prüfungsblock 2:

- Materialsynthese I
- Thermodynamik I
- Kristallographie

c. Prüfungsblock 3:

- Mechanik
- Thermodynamik II
- Materialsynthese II
- Materialcharakterisierung II
- Quantenmechanik II

⁴ Für die Prüfungsblöcke nach Abs. 3 gilt:

- a. Die zu einem Prüfungsblock gehörenden Prüfungen müssen innerhalb derselben Prüfungssession abgelegt werden.
- b. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn der Durchschnitt der gewichteten Noten der dazugehörenden Prüfungen mindestens 4 beträgt.
- c. Das Gewicht der in einem Prüfungsfach erzielten Note entspricht der Anzahl KP, die der jeweils zugrunde liegenden Lerneinheit zugeordnet ist.
- d. Jeder nicht bestandene Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Die Wiederholung umfasst alle Prüfungen eines nicht bestandenen Prüfungsblocks.
- e. Ein bestandener Prüfungsblock kann nicht wiederholt werden.

Art. 31 Einzelfächer (und Kompensationsfach), Projekte und Anwendungen, Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien bzw. Unterkategorien „Einzelfächer“ (und „Kompensationsfach“) „Projekte und Anwendungen“ sowie „Wissenschaft im Kontext“ gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, wenn die Lerneinheit aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

³ Stammt eine Lerneinheit aus dem Lehrangebot einer anderen Hochschule, so legt die betreffende Hochschule die Modalitäten der Leistungskontrolle fest.

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

⁵ 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.

⁶ Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

⁷ Wird in der Kategorie bzw. Unterkategorie „Einzelfächer“ eine Leistungskontrolle endgültig, d. h. zweimal nicht bestanden, so besteht in beschränktem Umfang eine Kompensationsmöglichkeit. Die Einzelheiten sind in Art. 33 Abs. 4 geregelt.

Art. 32 Bachelor-Arbeit

¹ Zur Bachelor-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. in der Kategorie „Grundlagenfächer Basisjahr“ die erforderlichen 60 KP erworben hat (vgl. Art. 33 Abs. 1 Bst. a); *und*
- b. in der Kategorie „Grundlagenfächer zweites und drittes Jahr“ die Prüfungsblöcke 1 – 3 sowie alle weiteren Leistungskontrollen, die gemäss Regelstudienplan dem zweiten Studienjahr zugeordnet sind, bestanden hat.

² Bezüglich der Zulassungsbedingungen nach Abs. 1 kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor bei Vorliegen wichtiger Gründe auf Gesuch hin in Einzelfällen Ausnahmen bewilligen.

³ Die Bachelor-Arbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors, einer Titularprofessorin/eines Titularprofessors oder einer assoziierten Professorin/eines assoziierten Professors des D-MATL. Sie/er bestimmt bei Bedarf eine oder mehrere Betreuungspersonen und meldet diese dem Studiensekretariat. Ausnahmen sind in Abs. 4 geregelt.

⁴ Wird die Bachelor-Arbeit an der EPFL verfasst, so steht sie unter der Leitung einer Professorin/eines Professors oder einer Privatdozentin/eines Privatdozenten des dortigen „Institut des Matériaux“.

⁵ Die Bachelor-Arbeit wird in der Regel im sechsten Semester oder in der darauffolgenden vorlesungsfreien Zeit verfasst. Die Bearbeitungsdauer beträgt acht Wochen.

⁶ Die Leiterin/der Leiter der Bachelor-Arbeit definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für Beginn und Abgabe der Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung fest. Die Termine für Beginn und Abgabe müssen dem Studiensekretariat D-MATL gemeldet werden.

⁷ Die Bachelor-Arbeit wird mit einer Note bewertet. Sie ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁸ Eine nicht bestandene Bachelor-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Leiterin/einem anderen Leiter ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

⁹ Eine bestandene Bachelor-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms

1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 33 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für das Bachelor-Diplom erforderlichen 180 KP sind in den nachstehend aufgeführten Kategorien und Unterkategorien in der angegebenen Mindestzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 – 4 geregelt.

- | | |
|---|---------------|
| a. Grundlagenfächer Basisjahr | 60 KP |
| 1. Fächer der Basisprüfung (44 KP) | |
| 2. Weitere Fächer des Basisjahres (16 KP) | |
| b. Grundlagenfächer zweites und drittes Jahr | 104 KP |
| 1. Fächer der Prüfungsblöcke (40 KP) | |
| 2. Einzelfächer (und Kompensationsfach) (36 KP) | |
| 3. Projekte und Anwendungen (28 KP) | |
| c. Wissenschaft im Kontext | 4 KP |
| d. Bachelor-Arbeit | 12 KP |

² Für die erforderlichen 60 KP in der Kategorie „Grundlagenfächer Basisjahr“ (Abs. 1 Bst. a) gilt:

- a. 44 KP müssen aus der Unterkategorie „Fächer der Basisprüfung“ stammen.
- b. 16 KP müssen aus der Unterkategorie „Weitere Fächer des Basisjahres“ stammen.

³ Für die erforderlichen 104 KP in der Kategorie „Grundlagenfächer zweites und drittes Jahr“ (Abs. 1 Bst. b) gilt:

- a. 40 KP müssen aus der Unterkategorie „Fächer der Prüfungsblöcke“ stammen.
- b. 36 KP müssen aus der Unterkategorie „Einzelfächer (und Kompensationsfach)“ stammen (siehe auch Abs. 4).
- c. 28 KP müssen aus der Unterkategorie „Projekte und Anwendungen“ stammen.

⁴ Für die erforderlichen 36 KP in der Unterkategorie „Einzelfächer (und Kompensationsfach)“ gilt:

- a. In der Unterkategorie „Einzelfächer“ sind alle Lerneinheiten und die zugehörigen Leistungskontrollen obligatorisch. Sie werden im Vorlesungsverzeichnis entsprechend gekennzeichnet. Werden alle Leistungskontrollen bestanden, so wird die maximal mögliche Anzahl von 36 KP erworben.
- b. Wird eine Lerneinheit bzw. Leistungskontrolle endgültig, d. h. zweimal nicht bestanden, so müssen die fehlenden KP durch ein oder mehrere Kompensationsfächer erworben werden. Die Studiendirektorin/der Studiendirektor legt in individueller Absprache mit den betroffenen Studierenden die als Kompensationsfach belegbare(n) Lerneinheiten(en) fest.
- c. Wird mehr als eine Lerneinheit der Unterkategorie „Einzelfächer“ oder ein einzelnes Kompensationsfach endgültig nicht bestanden, so gilt der Studiengang als endgültig nicht bestanden, was zum Ausschluss aus dem Studiengang führt.

Art. 34 Diplomantrag

¹ Nach Erfüllung der in Art. 33 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. 33 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie und Unterkategorie muss die Summe der KP die in Art. 33 festgelegten Minima erreichen.

³ Für das Bachelor-Diplom werden keine Mobilitäts-KP angerechnet. Davon ausgenommen sind nach Massgabe von Art. 16 allfällige Mobilitäts-KP für die Bachelor-Arbeit oder für einen Mobilitätsaufenthalt an der EPFL.

⁴ Für das Bachelor-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 190 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁵ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen nicht geteilt und innerhalb des Studiengangs nicht mehrfach angerechnet werden.

⁶ 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. 35 Dokumente

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

Art. 36 Zeugnis

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

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag nach Art. 34 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; *und*
- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichteter Durchschnitt der im Diplomantrag aufgeführten Noten mit den dazugehörenden KP als Gewichten.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁽²⁰⁾ der Rektorin/des Rektors aufgeführt.

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

²⁰ Zu finden unter: www.weisungen.ethz.ch

Art. 37 Urkunde und Diploma Supplement

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

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

5. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 38 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. 33 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen:

- a. Nichtbestehens von Leistungskontrollen; *oder*
- b. Nichteinhaltens von Studienfristen⁽²²⁾.

² Das endgültig Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

Art. 39 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. 40 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.

Art. 41 Inkrafttreten

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

² Es gilt für Studierende, die wie folgt in diesen Studiengang eintreten bzw. eingetreten sind:

²¹ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

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

- a. Eintritt ab HS 2020.
- b. Wiedereintritt und Studiengangwechsel in diesen Studiengang ab HS 2020. Vorbehalten bleibt die Sonderfallregelung nach Abs. 3.
- c. Wer im HS 2019 in diesen Studiengang eingetreten ist, kann oder muss das Studium ab HS 2020 nach dem vorliegenden Studienreglement 2020 fortsetzen. Es gelten die folgenden Bestimmungen:⁽²³⁾
 1. Wer in der Prüfungssession Sommer 2020 nicht zum ersten Versuch der Basisprüfung antritt und auf Gesuch hin das Basisjahr nach Massgabe von Art. 24 Abs. 7 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁽²⁴⁾ freiwillig wiederholt (d. h. erneutes Absolvieren des ersten und zweiten Semesters), muss ab HS 2020 das Studium gemäss den Bestimmungen des vorliegenden Studienreglements 2020 fortsetzen. Der Reglementswechsel ist obligatorisch.
 2. Wer in der Prüfungssession Sommer 2020 den ersten Versuch der Basisprüfung nicht besteht (automatische Annullation), kann auf Gesuch hin ab HS 2020 das Studium gemäss den Bestimmungen des vorliegenden Studienreglements 2020 fortsetzen.
 3. Bei einem Reglementswechsel nach Ziff. 1 oder 2 werden die ursprünglichen Bedingungen wiederhergestellt. Für diese Studierenden gilt demnach:
 - ihnen stehen für die Basisprüfung zwei Versuche zu;
 - ihnen stehen für die Basisprüfung die vollen Fristen zu (gesamthaft vier Semester); und
 - ihnen steht die maximal zulässige Studiendauer von zehn Semestern zu.
- d. Wer vor dem HS 2019 in diesen Studiengang eingetreten ist, die Basisprüfung im ersten Versuch nicht bestanden hat und in der Prüfungssession Sommer 2020 die Wiederholung der Basisprüfung nicht besteht (automatische Annullation) oder nicht zur Wiederholung antritt, kann auf Gesuch hin das Studium ab HS 2020 nach dem vorliegenden Studienreglement 2020 fortsetzen. Für Studierende, die einen solchen Reglementswechsel vornehmen, gilt:⁽²⁵⁾
 1. ihnen steht für die Basisprüfung nur noch ein Versuch zu;
 2. ihnen steht für die Basisprüfung eine Frist von zwei Semestern zu, d. h. sie müssen die Basisprüfung in der Prüfungssession Sommer 2021 ablegen; und
 3. ihnen steht die maximal zulässige Studiendauer von zehn Semestern zu.
- e. Studierende, die nach dem Bachelor-Studienreglement 2017⁽²⁶⁾ studieren und bereits diverse Studienleistungen erbracht bzw. KP erworben haben, können auf Gesuch hin das Studium nach dem vorliegenden Studienreglement 2020 fortsetzen, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

²³ Die Bestimmungen richten sich nach den Vorgaben der Weisung der Rektorin zu den „Massnahmen in der Lehre wegen der Coronavirus-Pandemie“ (Ausgabe 3, Stand am 24.04.2020).

²⁴ SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

²⁵ Die Bestimmungen richten sich nach den Vorgaben der Weisung der Rektorin zu den „Massnahmen in der Lehre wegen der Coronavirus-Pandemie“ (Ausgabe 3, Stand am 24.04.2020).

²⁶ RSETHZ **323.1.1700.18**

1. Ein Reglementswechsel ist generell nur möglich, wenn das Bachelor-Studium rechnerisch innerhalb der maximal zulässigen Studiendauer abgeschlossen werden kann (Berechnungsgrundlage: 30 KP pro Semester); ein Reglementswechsel berechtigt nicht zu einer Verlängerung der Studiendauer.
2. Ein Reglementswechsel mit Übertritt ins zweite Studienjahr kann erst ab Herbstsemester 2021 erfolgen. Er ist nur möglich für Studierende, welche die Basisprüfung bestanden, aber noch keinen Prüfungsblock des zweiten Studienjahres abgelegt haben. Bei einem Wechsel werden folgende Lerneinheiten bzw. Prüfungen erlassen: alle Lerneinheiten der Kategorie «Grundlagenfächer Basisjahr» sowie die Lerneinheiten «Kristallographie» (Prüfungsblock 2) und «Mechanik» (Prüfungsblock 3).
3. Ein Reglementswechsel mit Übertritt ins dritte Studienjahr kann erst ab Herbstsemester 2022 erfolgen. Er ist nur möglich für Studierende, die alle erforderlichen Leistungskontrollen des ersten und zweiten Studienjahres bestanden, aber noch keine Leistungskontrollen des dritten Studienjahres abgelegt haben. Bei einem Wechsel werden erlassen: alle erforderlichen Studienleistungen des Basisjahres und des zweiten Studienjahres nach Massgabe des Regelstudienplans.

³ Die Studiendirektorin/der Studiendirektor entscheidet in Absprache mit den Akademischen Diensten des Rektorats – und unter Berücksichtigung der von betroffenen Studierenden bereits erbrachten Studienleistungen – über sämtliche Sonderfälle betreffend Zuweisung zum Studienreglement. Hierzu gehören insbesondere Wiederintritte und Studiengangwechsel in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2020.

⁴ Die sich nach dem vorliegenden Studienreglement 2020 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 Materialwissenschaften

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft ist ein interdisziplinäres Studium an der Grenze zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaft. Im Zentrum steht das Verständnis von Struktur-Eigenschafts-Prozess-Beziehungen in aktuellen Materialien. Breite naturwissenschaftliche Kenntnisse bilden die Grundlage für das Erkennen von materialwissenschaftlichen und materialtechnischen Zusammenhängen. Der Bachelor-Studiengang bereitet primär auf den Master-Studiengang Materialwissenschaft vor.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Materialwissenschaft

- verfügen über breite Kenntnisse der mathematischen, chemischen und physikalischen Methoden und Denkweisen als Fundament für ein skalenübergreifendes Verständnis von Materialeigenschaften;
- kennen charakteristische Materialeigenschaften der verschiedenen Stoffklassen und deren Verwendungsmöglichkeiten in technologisch relevanten Systemen;
- haben ein Gespür für das Wechselspiel von Zusammensetzung, Verarbeitung, Gefüge, Struktur, Eigenschaften und Leistungsvermögen von Materialien und können Materialien für einfache technische Fragestellungen auswählen;
- können Methoden der Materialsynthese, -charakterisierung, -verarbeitung und -modellierung und deren theoretischen Hintergrund erklären und anwenden.

Fertigkeiten in Analyse und Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Materialwissenschaft können

- materialtechnische Daten systematisch erfassen und mit quantitativen Methoden bearbeiten, analysieren und verständnisbasierte Modelle erstellen;
- materialwissenschaftliche und -technische Herausforderungen erkennen und präzisieren, und auf dieser Grundlage im Team kreative Lösungswege für Teilaspekte entwickeln und unter Einbezug der wissenschaftlichen Literatur bewerten;
- Experimente zur Klärung und Lösung von materialwissenschaftlichen und -technischen Fragestellungen zielorientiert planen, sicher durchführen und interpretieren;
- digitale Technologie zur effizienten Problemlösung, insbesondere durch Modellierung, gezielt einsetzen.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Materialwissenschaft sind in der Lage,

- eigene Ideen und Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form sowohl für ein Fach- als auch ein Laienpublikum verständlich, anschaulich und überzeugend darzustellen;
- in einem Team Verantwortung zu übernehmen, eigene Kenntnisse und Fertigkeiten sowie Teamprozesse zu reflektieren und sich konstruktiv in Projektteams einzubringen, um gemeinsam materialwissenschaftliche und -technische Aufgaben zu lösen;
- materialwissenschaftliche und -technische Fragestellungen im interdisziplinären und gesellschaftlichen Kontext zu analysieren und die ökologischen und ökonomischen Konsequenzen zu beurteilen;
- ihre Kenntnisse in spezifischen Fachgebieten der Materialwissenschaft selbständig zu vertiefen.

Qualification profile

Introduction

The Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering is an interdisciplinary study programme at the interface of the natural sciences and engineering. Its main focus is an understanding of the relationships between structure, property and process in today's materials. Broad scientific knowledge provides the foundation for recognising the links between materials science and materials technology. The Bachelor's degree programme prepares students for the Master's degree programme in Materials Science.

Subject-specific knowledge and understanding

Graduates with a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering

- possess broad knowledge of mathematical, chemical and physical methods and thought processes, which together form a foundation for multi-scale understanding of material properties;*
- are familiar with the characteristic material properties of various material classes and their potential applications in technologically relevant systems;*
- have a grasp for the interaction of composition, processing, microstructure, structure, properties and performance of materials and are able to select materials to solve simple technical problems;*
- are able to explain and apply methods of materials synthesis, characterisation, processing and modelling and the respective theoretical backgrounds.*

Analytical and development skills

Graduates with a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering

- are able to gather data on materials systematically; to process and analyse it using quantitative methods; and to create models based on their analysis;*
- are able to recognise and clarify materials science and engineering challenges; to develop approaches in a team to address selected aspects of these challenges; and to evaluate them with reference to the scientific literature;*
- are able, in a targeted manner, to plan, safely conduct and interpret experiments to explain and address materials science and engineering issues;*
- are able to purposefully deploy digital technology to address problems efficiently, particularly through modelling.*

Personal and social competences*Graduates with a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering*

- *are able to express their own ideas and findings clearly and intelligibly, both orally and in writing, for both a specialist and a lay audience;*
- *are able to assume responsibility in a team, reflect on their own findings, skills and team processes, and play a constructive part in project teams to address common materials science and engineering tasks;*
- *are able to analyse materials science and engineering issues in the interdisciplinary and social context and assess the ecological and economic consequences;*
- *are able to deepen their knowledge in specific areas of materials science and engineering independently.*