

Studienreglement 2023
für den Master-Studiengang
Materialwissenschaft
Departement Materialwissenschaft

vom 5. Juli 2022

	Artikel
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 9
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs	10 – 17
3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang	18 – 19
4. Kapitel: Leistungskontrollen	20 – 28
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	29 – 34
6. Kapitel: Endgültiges Nichtbestehen und Ausschluss aus dem Studiengang	35
7. Kapitel: Schlussbestimmungen	36 – 37
Anhang 1: Zulassung	
Anhang 2: Qualifikationsprofil	

Studienreglement 2023 für den Master-Studiengang Materialwissenschaft Departement Materialwissenschaft

vom 05.07.2022

(Stand am 05.07.2022)

Die Schulleitung der ETH Zürich,

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 Anhang

¹ Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen am Departement Materialwissenschaft der ETH Zürich (D-MATL) das Master-Diplom in Materialwissenschaft erworben werden kann.

² Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet die Rektorin/der Rektor auf Antrag oder nach Anhörung des D-MATL.

Art. 2 Akademischer Titel

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

Master of Science ETH in Materialwissenschaft
(abgekürzter Titel: MSc ETH Mat.-Wiss.).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH in Materials Science and Engineering
(abgekürzter Titel: MSc ETH Mat Sc Eng).

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

¹ RSETHZ 201.021

Art. 3 Anwendbares Recht

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012² (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010³ (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

Art. 4 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 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁴ und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen⁵ der Rektorin/des Rektors geregelt.

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 5 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 Richtlinien⁶ der Rektorin/des Rektors zum Kreditsystem.

Art. 6 Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

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

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

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

² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

³ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁴ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

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

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

Art. 7 Zuordnung von Kreditpunkten

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

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

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

Art. 8 Erteilung von Kreditpunkten

¹ 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.

² Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

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

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

Art. 9 Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

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

2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot und Umfang

Art. 10 Ausbildungsziele und Ausbildungsangebot

Der Studiengang bietet eine breitgefächerte, wissenschaftlich fundierte Ausbildung in Grundlagen, Methoden und Anwendungen in Gebieten der Materialwissenschaft. Die Studierenden entwickeln theoretische und experimentelle Fähigkeiten und lernen, ihr Wissen kreativ und kritisch in interdisziplinären, ergebnisoffenen Projekten anzuwenden, mit dem Ziel das Design und die Verarbeitung von Materialien zu verstehen und so zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher Probleme beizutragen. Die Ausbildung vermittelt den Absolventinnen und Absolventen die sowohl für die Berufsausübung als auch für ein Doktorat erforderlichen fachlichen und methodischen Kompetenzen.

Art. 11 Umfang, Dauer, Studienzeitbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Master-Diploms sind 120 KP nach Massgabe von Art. 29 erforderlich.

² Der Studiengang ist auf eine Regelstudienzeit von zwei Jahren ausgerichtet.

³ 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.

⁴ 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 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörenden Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache gilt im Übrigen die diesbezügliche Weisung⁷ der Rektorin/des Rektors.

Art. 13 Belegung von Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsbedingungen 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. 14 Wegleitung, Fachberatung

¹ Der detaillierte Ablauf des Studiums wird in der Wegleitung zum Studiengang beschrieben.

² Die Studiendirektorin/der Studiendirektor und die Fachprofessorinnen/ Fachprofessoren unterstützen die Studierenden bei der Studiengestaltung, insbesondere bei Fragen betreffend frei wählbarer Lerneinheiten.

³ Für Fragen zur Mobilität steht die oder der Mobilitätsverantwortliche des D-MATL zur Verfügung.

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

Art. 15 Mobilitätsstudium (ETH-Master-Studierende)

¹ Während des Master-Studiums können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 40 KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden.

² Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit der oder dem Mobilitätsverantwortlichen schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden die an der Gasthochschule zu erarbeitenden Mobilitäts-KP festgehalten. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung der Studiendirektorin/ des Studiendirektors.

³ In der Kategorie «Kernfächer» können keine Mobilitäts-KP angerechnet werden.

⁴ 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.

⁵ Die vom D-MATL festgelegten weiteren Bedingungen für die Anrechnung von Mobilitäts-KP werden in geeigneter Weise veröffentlicht.

⁶ Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich⁸ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen der Rektorin/des Rektors.

2. Abschnitt: Gliederung des Lehrangebots nach Kategorien

Art. 16 Kategorien

¹ Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien:

- a. Kernfächer und Wahlfächer
 - 1. Kernfächer,
 - 2. Wahlfächer;
- b. Forschungsprojekt;
- c. Industriepraktikum;
- d. Wissenschaft im Kontext;
- e. Master-Arbeit.

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

⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

Art. 17 Übersicht über die Kategorien

¹ Kernfächer

Sie vermitteln vertieftes Wissen über Kernbereiche der Materialwissenschaft und bilden die Grundlage des Master-Studiums.

² Wahlfächer

Sie eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, ihre studiengangspezifischen Fachkenntnisse zu vertiefen und/oder ihr Wissen in anderen Gebieten zu erweitern. Grundsätzlich steht den Studierenden für die Wahlfächer das gesamte Angebot der Master-Stufe der ETH Zürich offen.

³ Forschungsprojekt

Es dient der Übung in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit. Ein Forschungsprojekt dient der Vorbereitung der Master-Arbeit.

⁴ Industriepraktikum⁹

Das Industriepraktikum dient der Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einem industriellen oder Beratungsumfeld.

⁵ Wissenschaft im Kontext

Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext» absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung zum Kursprogramm «Wissenschaft im Kontext»¹⁰ geregelt.

⁶ Master-Arbeit

Sie bildet den Abschluss des Master-Studiums. Die Studierenden weisen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger wissenschaftlicher Bearbeitung aktueller Themen aus dem Bereich der Materialwissenschaft nach.

3. Kapitel: Zulassung zum Studiengang

Art. 18 Zulassungsvoraussetzungen

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Materialwissenschaft oder in einer der im Anhang aufgeführten qualifizierenden Studienrichtungen; *oder*
- b. ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule im Umfang von mindestens 180 KP in einer der im Anhang aufgeführten qualifizierenden Studienrichtungen.

⁹ Zu den Einzelheiten siehe auch die Richtlinien des D-MATL zum Industriepraktikum.

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

² Die Einzelheiten über die für eine Zulassung zum Studiengang erforderlichen fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang 1 geregelt.

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

¹ Wer an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft immatrikuliert ist, kann sich direkt in den Studiengang einschreiben.

² Alle anderen Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang.

³ Der Zulassungsausschuss prüft die Kandidatinnen und Kandidaten auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

⁴ Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁵ 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 erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen).

⁶ Die Einzelheiten für die Anmeldung oder die Bewerbung, für das Zulassungsverfahren und für den Eintritt ins Master-Studium werden von der Rektorin/vom Rektor festgelegt.

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»/«nicht bestanden» bewertet.

Art. 21 Zulassung zu Leistungskontrollen

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

Art. 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 Zürich¹¹ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹² 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, verspätete Abgabe oder Nichtabgabe

Im Zusammenhang mit Leistungskontrollen gelten für Fernbleiben, Unterbruch, 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 Zürich¹³ sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁴ der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

Art. 24 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

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

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

Art. 25 Unredliches Handeln

Die Sanktionen für unredliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarverordnung ETH Zürich vom 10. November 2020¹⁵.

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

¹⁵ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

2. Abschnitt: Leistungskontrollen im Master-Studium

Art. 26 Kernfächer, Wahlfächer und Wissenschaft im Kontext

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien «Kernfächer», «Wahlfächer» sowie «Wissenschaft im Kontext» gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt, sofern 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 erbrachte 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.

Art. 27 Forschungsprojekt und Industriepraktikum

¹ Zu den Lerneinheiten «Forschungsprojekt» und «Industriepraktikum» gehört jeweils eine Leistungskontrolle. Diese wird mit dem Prädikat «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet.

² Die weiteren Modalitäten der Leistungskontrollen werden im Vorlesungsverzeichnis festgelegt.

³ Ein nicht bestandenes Forschungsprojekt bzw. Industriepraktikum kann einmal wiederholt werden.

Art. 28 Master-Arbeit

¹ Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat; *und*
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang vollständig erfüllt hat.

² Die Master-Arbeit steht unter der Leitung einer Professorin/eines Professors des D-MATL oder einer Professorin/eines Professors, die/der am D-MATL assoziiert ist (Referentin/Referent).

³ Die Frist für das Verfassen der Master-Arbeit beträgt 28 Wochen¹⁶. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor auf Gesuch hin eine Verlängerung der Bearbeitungsdauer bewilligen.

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

⁵ Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einer anderen Referentin/einem anderen Referenten ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

⁶ Eine bestandene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

1. Abschnitt Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 29 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für den Erwerb des Master-Diploms erforderlichen 120 KP sind in den folgenden Kategorien bzw. Unterkategorien in der angegebenen Mindestzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 geregelt.

a. Kernfächer und Wahlfächer	62 KP
1) Kernfächer (mind. 30 KP)	
2) Wahlfächer	
b. Forschungsprojekt	12 KP
c. Industriepraktikum	12 KP
d. Wissenschaft im Kontext	4 KP
e. Master-Arbeit	30 KP

² Für die erforderlichen 62 KP in der Kategorie «Kernfächer und Wahlfächer» gilt:

- mindestens 30 KP müssen aus der Unterkategorie «Kernfächer» stammen;
- alle weiteren KP können durch Lerneinheiten aus den Master-Studiengängen der ETH Zürich erworben werden.

¹⁶ Die 28 Wochen setzen sich zusammen aus: 26 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen.

Art. 30 Diplomantrag

¹ Nach Erfüllung der in Art. 29 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.

² Im Diplomantrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien und Unterkategorien nach Art. 29 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen.

³ Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder mehrfach angerechnet noch geteilt werden.

⁴ Für das Master-Diplom können maximal 40 Mobilitäts-KP angerechnet werden.

⁵ Für das Master-Diplom können im Zeugnis insgesamt maximal 130 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁶ Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Ausnahmen sind in Abs. 7 geregelt.

⁷ Sind vor Eintritt in diesen Studiengang an der ETH Zürich oder an der EPFL KP erworben worden, so können diese für das Master-Diplom angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind. Die an der EPFL erworbenen KP sind nur in den Kategorien «Wahlfächer» oder «Forschungsprojekt» anrechenbar. Über die Anrechnung entscheidet die Studiendirektorin/ der Studiendirektor. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.

2. Abschnitt **Abschlussdokumente**

Art. 31 Dokumente bei erfolgreichem Studienabschluss

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

Art. 32 Zeugnis

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

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. die im Diplomantrag aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und

- b. die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel der im Diplomantrag aufgeführten Noten mit den dazugehörenden KP als Gewichten.

³ Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt:

- a. allfällige Zulassungsaufgaben; und
- b. alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen¹⁷ der Rektorin/des Rektors.

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

Art. 33 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich¹⁸ geregelt.

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

Art. 34 Leistungsüberblick bei Abbruch des Studiums

Wer vor dem Erwerb des Master-Diploms das Studium abbricht, erhält auf Wunsch einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Abbruch erbrachten und bewerteten Studienleistungen auf.

6. Kapitel: Endgültiges Nichtbestehen und Ausschluss aus dem Studiengang

Art. 35

¹ Der Studiengang gilt als endgültig nicht bestanden, wenn:

- a. die Bedingungen für den Erwerb des Master-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Art. 29 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen; oder
- b. bei einer «Zulassung mit Auflagen» die Auflagen nicht vollständig erfüllt werden wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens der dafür gesetzten Fristen.

² Das endgültige Nichtbestehen führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

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

¹⁸ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

7. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 36 Sonderfälle

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

Art. 37 Inkrafttreten

¹ Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2023 in Kraft.

² Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemester 2023 in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang ab Herbstsemester 2023.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Joël Mesot

Die Generalsekretärin: Katharina Poiger Ruloff

Anhang 1

zum Studienreglement 2023 für den
Master-Studiengang Materialwissenschaft

vom 05.07.2022 (Stand am 05.07.2022)

Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2023.
Für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang bis und mit Frühjahrssemester 2023
gelten die bisherigen Bestimmungen.

Dieser Anhang legt die Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung
zum Master-Studiengang Materialwissenschaft fest. Er ergänzt die grundlegenden
Bestimmungen der Zulassungsverordnung ETH Zürich und der Weisung über die
Zulassung zum Master-Studium.

Inhalt

1 Anforderungsprofil

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

2 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft

- 2.1 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der ETH Zürich
- 2.2 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der EPF Lausanne
- 2.3 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft einer anderen Schweizer Universität
- 2.4 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft einer ausländischen Universität

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung

- 3.1 Universitäres Bachelor-Diplom
- 3.2 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

4 Eintritt ins Master-Studium

- 4.1 Bachelor-Diplom der ETH Zürich
- 4.2 Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

5 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

6 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

- 6.1 Allgemeines
- 6.2 Universitäres Bachelor-Diplom
- 6.3 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

1 Anforderungsprofil

Grundsatz

Für die Zulassung zum Master-Studiengang Materialwissenschaft (Studiengang) müssen alle nachstehend aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sein.

1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

¹ Die Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in Materialwissenschaft; oder
- b. ein Bachelor-Diplom in Materialwissenschaften oder einer natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtung einer Schweizer Fachhochschule (FH)¹ im Umfang von mindestens 180 KP; oder
- c. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP, einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen Studienrichtung als Materialwissenschaft, mit dem – in Verbindung mit allfälligen fachlichen Auflagen innerhalb des gegebenen Rahmens – die in Ziffer 1.2 dieses Anhangs aufgeführten fachlichen Voraussetzungen erfüllt werden können. Zu diesen Studienrichtungen gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):
 - Chemie
 - Ingenieurwissenschaften, wie Bio-, Chemie-, Elektro- oder Maschinen-ingenieurwissenschaften
 - Interdisziplinäre Naturwissenschaften
 - Nanotechnologie
 - Physik

² 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 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 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.

1.2 Fachliche Voraussetzungen

¹ Das Master-Studium in Materialwissenschaft setzt grundlegende mathematisch-naturwissenschaftliche und materialwissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten voraus, die nach Inhalt, Umfang und Qualität gleichwertig sind mit denjenigen, die im ETH-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

² Das nachstehend aufgeführte **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **138 KP** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die im ETH-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodisch-wissenschaftlichen Denkens.

³ Wenn eine Kandidatin oder ein Kandidat die fachlichen Voraussetzungen nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung damit verbunden werden, fehlende fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben (Zulassung mit Auflagen). Der Umfang der Auflagen wird in KP ausgedrückt.

⁴ Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in die nachstehend aufgeführten drei Teile und umfasst zum ETH-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft gehörende Lerneinheiten. Angaben zu den Inhalten der Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert (www.vvz.ethz.ch).

Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (51 KP)

Teil 1 umfasst 51 KP und beinhaltet mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse. Erforderlich sind wesentliche Inhalte der folgenden Lerneinheiten:

- Mathematik (Analysis, Lineare Algebra und Stochastik)
- Physik (Mechanik, Elektromagnetismus, Quantenmechanik und Festkörperphysik)
- Chemie (Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie)

Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (53 KP)

Teil 2 umfasst 53 KP und beinhaltet materialwissenschaftliche Grundkenntnisse. Erforderlich sind wesentliche Inhalte der folgenden Lerneinheiten:

- Thermodynamik
- Polymersynthese und Synthese von anorganischen Pulvern
- Materialcharakterisierung
- Mechanische, optische, elektronische und magnetische Eigenschaften
- Verarbeitung, Auswahl und Design von Metall, Keramik, Polymer, Halbleiter und Verbundwerkstoffen

Teil 3: Praktische Kenntnisse und Fertigkeiten (34 KP)

Teil 3 umfasst 34 KP und beinhaltet Kenntnisse und Fertigkeiten in materialwissenschaftlicher praktischer Tätigkeit. Dazu gehören:

- Programmierkenntnisse und Grundlagen der Simulationstechniken
- Labor- und Projekterfahrung

1.3 Sprachliche Voraussetzungen

¹ Die Unterrichtssprache im Studiengang ist Englisch.

² Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1²) nachgewiesen werden.

³ Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

⁴ Die verlangten Sprachnachweise müssen spätestens am letzten Tag der Bewerbungsfrist eingereicht werden. Die anerkannten Sprachnachweise (Zertifikate) werden auf der Website der ETH Zürich veröffentlicht.

2 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft

2.1 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der ETH Zürich

Die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet für Kandidatinnen und Kandidaten, die:

- a. ein Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der ETH Zürich besitzen; oder
- b. an der ETH Zürich in diesen Bachelor-Studiengang eingeschrieben sind.

2.2 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der EPF Lausanne

¹ Ein Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft der EPF Lausanne ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Studiengang.

² Vorbehalten bleibt das Erfüllen der sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.3.

2.3 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft einer anderen Schweizer Universität

¹ Die Zulassung zum Studiengang ist gewährleistet bei einem Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft einer anderen Schweizer Universität als der ETH Zürich.

² Vorbehalten bleibt das Erfüllen der sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.

³ Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen erfolgen.

² Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR).

⁴ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; oder
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:
 - 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen; oder
 - 2. mehr als 15 KP aus Teil 1 der fachlichen Voraussetzungen umfassen.

2.4 Bachelor-Diplom in Materialwissenschaft einer ausländischen Universität

¹ Wer ein Bachelor-Diplom oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss in Materialwissenschaft einer ausländischen Universität besitzt, muss für die Zulassung zum Studiengang die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen erfüllen.

² Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen erfolgen.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; oder
- b. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertignivell nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; oder
- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 Auflagen erforderlich wären, die:
 - 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen, oder
 - 2. mehr als 15 KP aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

3 Spezifische Bestimmungen für Personen mit einem Bachelor-Diplom in einer anderen Studienrichtung

3.1 Universitäres Bachelor-Diplom

¹ Personen mit einem universitären Bachelor-Diplom oder einem mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer anderen qualifizierenden Studienrichtung als Materialwissenschaft, können zum Studiengang zugelassen werden, sofern sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie erfüllen die fachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.2 dieses Anhangs.
- b. Sie erfüllen die sprachlichen Voraussetzungen nach Ziffer 1.3 dieses Anhangs.
- c. Sie haben im Bachelor-Studium sehr gute Studienleistungen erbracht.

² Die Zulassung kann mit fachlichen Auflagen verbunden werden.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen oder leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden;
- b. der Studienabschluss nach Inhalt, Umfang, Qualität oder Fertignivell nicht demjenigen der ETH Zürich entspricht; oder

- c. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die:
 - 1. insgesamt mehr als 30 KP umfassen; oder
 - 2. mehr als 15 KP aus Teil 1 der fachlichen Voraussetzungen umfassen

3.2 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ Wenn die fachlichen und sprachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 dieses Anhangs innerhalb des gegebenen Rahmens erfüllt werden können und wenn überdies im Bachelor-Studium sehr gute Studienleistungen erbracht worden sind, so können auch Personen zum Studiengang zugelassen werden, die ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule in einer anderen Studienrichtung als Materialwissenschaft besitzen.

² Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 KP auszugleichen. Die Auflagen enthalten Studienleistungen aus Teil 1 und Teil 2 der fachlichen Voraussetzungen.

³ Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:

- a. die sprachlichen oder leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht erfüllt werden; oder
- b. zur Erfüllung der fachlichen Voraussetzungen Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

4 Eintritt ins Master-Studium

4.1 Bachelor-Diplom der ETH Zürich

¹ Für bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Bachelor-Studierende, die ins ETH-Master-Studium übertreten, gilt generell:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. 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.

² Bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft können sich direkt über www.mystudies.ethz.ch in den Studiengang einschreiben, sobald für das Bachelor-Diplom insgesamt noch höchstens 30 KP erworben werden müssen.

4.2 Bachelor-Diplom einer anderen Hochschule

Kandidatinnen und Kandidaten mit einer positiven Zulassungsentscheidung können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-) Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

5 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

¹ Alle Kandidatinnen und Kandidaten – ausser bereits an der ETH Zürich immatrikulierte Studierende des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft – müssen eine Bewerbung um Zulassung zum Studiengang einreichen. 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) publiziert.

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

³ Auf Bewerbungen wird nicht eingetreten, wenn:

- a. sie nicht frist- oder formgerecht eingereicht werden; oder
- b. allfällige Gebühren nicht entrichtet werden.

⁴ 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.

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

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

6 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

6.1 Allgemeines

¹ 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 Aufgabengebiete vorgesehenen Leistungskontrollen müssen innerhalb der gesetzten Fristen abgelegt werden.

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

³ Die Fristen und Bedingungen für das Ablegen der Leistungskontrollen richten sich nach der Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten.

6.2 Universitäres Bachelor-Diplom

¹ 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.

² Jede Leistungskontrolle muss einzeln bestanden werden.

³ Eine einmal nicht bestandene Leistungskontrolle kann nur einmal wiederholt werden.

6.3 Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

¹ 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.

² Die Leistungskontrollen können zu Prüfungsblöcken zusammengefasst werden. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn die aus den dazugehörenden Einzelnoten errechnete Durchschnittsnote mindestens 4 beträgt.

³ Eine einmal nicht bestandene Leistungskontrolle oder ein einmal nicht bestandener Prüfungsblock kann nur einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung eines Prüfungsblocks müssen alle zum Block gehörenden Leistungskontrollen wiederholt werden.

Appendix 1

To the Programme Regulations 2023 of the
Master's degree programme in Materials Science and Engineering

05. 07. 2022

Applies to students who commence or re-enter the degree programme in Autumn Semester 2023 or later.

Students who entered or re-entered the degree programme up to and including Spring Semester 2023 are governed by the previous pertaining stipulations.

This English translation is for information purposes only. The German version is the legally binding document.

Subject and scope

This Appendix sets out the academic and language prerequisites for and further details regarding admission to the Master's degree programme in Materials Science and Engineering. It supplements the stipulations of the ETH Zurich Admissions Ordinance and the Directive on Admission to Master's degree programmes.

Contents

- 1 Profile of requirements**
 - 1.1 Degree qualifications
 - 1.2 Academic prerequisites
 - 1.3 Language prerequisites
- 2 Specific stipulations for persons holding a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering**
 - 2.1 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from ETH Zurich
 - 2.2 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from EPF Lausanne
 - 2.3 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from another Swiss university
 - 2.4 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from a university outside Switzerland
- 3 Specific stipulations for persons holding a Bachelor's degree in a discipline other than Materials Science and Engineering**
 - 3.1 University Bachelor's degree
 - 3.2 Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences
- 4 Entering the Master's degree programme**

- 4.1 Bachelor's degree from ETH Zurich
- 4.2 Bachelor's degree from another university

5 Application and admission procedure

6 Fulfilling additional admission requirements

- 6.1 General regulations
- 6.2 Candidates with a university Bachelor's degree
- 6.3 Candidates with a Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences

1 Profile of requirements

Policy

For admission to the Master's degree programme in Materials Science and Engineering (subsequently "the degree programme") all of the following prerequisites must be satisfied.

1.1 Degree qualifications

¹ For admission to the degree programme one of the following is required:

- a. A university Bachelor's degree in Materials Science and Engineering comprising at least 180 ECTS credits or an equivalent university degree in Materials Science and Engineering
- b. A Bachelor's degree in Materials Science and Engineering or a discipline of the Natural Sciences or Engineering from a Swiss university of applied sciences¹ comprising at least 180 credits
- c. A university Bachelor's degree comprising at least 180 ECTS or an equivalent university degree in a discipline other than Materials Science and Engineering which – provided that any pertaining additional requirements can be completed within the set framework – satisfies the academic prerequisites listed in Section 1.2. Said disciplines include, in particular (listed alphabetically):
 - Chemistry
 - Engineering Sciences, such as Biosciences or Chemical, Electrical or Mechanical Engineering
 - Interdisciplinary Natural Sciences
 - Nanotechnology
 - Physics

¹ A Diploma from a Swiss university of applied sciences is considered equivalent to a Bachelor's degree in the same discipline. A Bachelor's degree from a German or Austrian university of applied sciences is considered equivalent to a Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences.

² A Bachelor's degree qualifies its holder for admission to an ETH Master's degree programme only if it also qualifies said holder to enter, without additional requirements, the desired Master's degree programme within the university system where the Bachelor's degree was acquired. The Rector may also demand proof of this, and will determine whether such proof must come from the home university or from another university in the country where the Bachelor's degree was acquired.

1.2 Academic prerequisites

¹ Attendance of the Master's degree programme in Materials Science and Engineering presupposes basic knowledge and skills in Mathematics, Natural Sciences and Materials Science and Engineering which must in content, scope, quality and skill level be equivalent to those covered in the Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering at ETH Zurich (discipline requirements profile).

² The **discipline requirements profile** detailed below comprises **138 ECTS credits** in total and is based on knowledge and skills covered in the ETH Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering. This includes training in the relevant methodological scientific thinking.

³ If a candidate does not completely satisfy the academic prerequisites, admission may be subject to the acquisition of the missing knowledge and skills in the form of additional requirements (admission with additional requirements). Completion of additional requirements is expressed in credits.

⁴ The **discipline requirements profile** is structured in the three parts set out below and comprises course units from the ETH Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering. Information on the content of the course units is published in the ETH Course Catalogue (www.vvz.ethz.ch).

Part 1: Basic knowledge and skills (51 credits)

Part 1 comprises 51 credits and covers basic knowledge and skills in Mathematics and the Natural Sciences. The substance of the following course units is required:

- Mathematics (analysis, linear algebra and stochastics)
- Physics (mechanics, electromagnetism, quantum mechanics and solid-state physics)
- Chemistry (basics of inorganic and organic chemistry)

Part 2: Subject-specific knowledge and skills (53 credits)

Part 2 comprises 53 credits and covers basic knowledge and skills in Materials Science and Engineering. The substance of the following course units is required:

- Thermodynamics
- Polymer synthesis and synthesis of inorganic powders
- Materials characterisation
- Mechanical, optical, electronic and magnetic properties

- Processing, selection and design of metals, ceramics, polymers, semiconductors and composites

Part 3: Practical knowledge and skills (34 credits)

Part 3 comprises 34 credits and covers basic practical knowledge and skills in Materials Science and Engineering. This includes:

- Programming and basics of simulation techniques
- Laboratory work and project experience

1.3 Language prerequisites

¹ The teaching language of the degree programme is English.

² For admission to the degree programme, proof of sufficient knowledge of English (level C1²) must be provided.

³ Applicants to the degree programme who hold a Bachelor's degree from a university of applied sciences must, according to the pertaining additional requirements, also supply proof of sufficient knowledge of German (level C1).

⁴ The required language certificate(s) must be submitted at the latest by the last day of the application deadline. A list of recognised language certificates is published on the ETH Zurich website.

2 Specific stipulations for persons holding a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering

2.1 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from ETH Zurich

The following persons are guaranteed unconditional admission to the degree programme:

- a. Holders of a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from ETH Zurich
- b. Students enrolled in this ETH Zurich Bachelor's degree programme

2.2 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from EPF Lausanne

¹ Unconditional admission to the degree programme is guaranteed for persons holding a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from EPF Lausanne.

² Admission is subject to fulfilment of the language prerequisites set out in Section 1.3 of this Appendix.

² The required language level is measured according to the Common European Framework of Reference for Languages scale (CEFR).

2.3 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from another Swiss university

¹ Admission to the degree programme is guaranteed for persons holding a Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from a Swiss university other than ETH Zurich.

² Admission is subject to fulfilment of the language prerequisites set out in Section 1.3 of this Appendix.

³ Admission may be subject to additional requirements.

⁴ Admission is not possible if

- a. the language prerequisites are not satisfied;
- b. the number of additional credits required to satisfy the academic prerequisites exceeds
 1. 30 credits in total; or
 2. more than 15 credits from Part 1 of the discipline requirements profile.

2.4 Bachelor's degree in Materials Science and Engineering from a university outside Switzerland

¹ Holders of a Bachelor's degree or the equivalent in Materials Science and Engineering from a university outside Switzerland must satisfy all of the academic and language prerequisites listed in Sections 1.2 and 1.3 of this Appendix for admission to the degree programme.

² Admission may be subject to additional requirements.

³ Admission is not possible if

- a. the language prerequisites are not satisfied;
- b. the content, scope, quality and skill level of the degree are not equivalent to those at ETH Zurich;
- c. the number of additional credits required to satisfy the academic prerequisites listed in Section 1.2 exceeds
 1. 30 credits in total; or
 2. more than 15 credits from Part 1 of the discipline requirements profile.

3 Specific stipulations for persons holding a Bachelor's degree in a discipline other than Materials Science and Engineering

3.1 University Bachelor's degree

¹ Holders of a university Bachelor's degree or the equivalent in a discipline other than Materials Science and Engineering may be admitted to the degree programme if they can satisfy the following prerequisites:

- a. They fulfil the academic requirements set out in Section 1.2 of this Appendix.
- b. They satisfy the language prerequisites set out in Section 1.3 of this Appendix.
- c. They produced very good academic achievements during Bachelor's degree studies.

² Admission may be subject to additional requirements.

³ Admission is not possible if

- a. the language or performance prerequisites are not satisfied;
- b. the content, scope, quality and skill level of the degree are not equivalent to those at ETH Zurich;
- c. the number of additional credits required to satisfy the academic prerequisites listed in Section 1.2 exceeds
 1. 30 credits in total; or
 2. more than 15 credits from Part 1 of the discipline requirements profile.

3.2 Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences

¹ If they can fulfil the academic and language requirements listed in Section 1 of this Appendix within the given framework, and if they produced very good academic achievements during their Bachelor's degree studies, persons holding a Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences in a field of study other than Materials Science and Engineering may also be admitted to the programme.

² Admission is always subject to the compensation of missing academic and methodological knowledge and skills with additional study achievements comprising at least 40 ECTS credits. The additional requirements include course units from Parts 1 and 2 of the academic prerequisites.

³ Admission is not possible if

- a. the language or performance prerequisites are not satisfied;
- b. the number of additional credits required to satisfy the academic prerequisites exceeds 60 ECTS credits.

4 Entering the Master's degree programme

4.1 Bachelor's degree from ETH Zurich

¹ The following stipulations apply to all Bachelor's degree students enrolled at ETH Zurich who transfer to the ETH Zurich Master's degree programme:

- a. The normal ETH enrolment dates and deadlines apply.
- b. Admission is provisional until the Bachelor's degree is issued. Admission will be revoked if the Bachelor's degree is not or cannot be issued.

² Students of the Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering already matriculated at ETH Zurich may enrol directly in the degree programme via www.mystudies.ethz.ch as soon as the number of required credits pending towards the Bachelor's degree totals 30 or less.

4.2 Bachelor's degree from another university

Candidates with a positive admission decision can enter the programme if they have successfully completed the previous (Bachelor's) degree programme.

5 Application and admission procedure

¹ All candidates – with the exception of students matriculated at ETH Zurich in the Bachelor's degree programme in Materials Science and Engineering – must submit an application for admission to the degree programme. The specifications for application, in particular the documents required and the dates and deadlines for submission, are published on the website of the ETH Zurich Admissions Office (www.admission.ethz.ch).

² Application may be made at a time when the required preceding degree has not yet been issued.

³ Applications will not be considered if

- a. they are submitted late or not in the correct form;
- b. the respective fees have not been paid.

⁴ The admissions committee of the degree programme determines how far the background of the candidate corresponds to the profile of requirements and submits an application for admission/rejection to the Director of Studies.

⁵ On the request of the Director of Studies the Rector makes the final decision regarding admission or rejection.

⁶ The candidate receives a written admissions decision which includes the relevant information concerning any additional admission requirements.

6 Fulfilling additional admission requirements

6.1 General regulations

¹ Candidates who are admitted subject to the fulfilment of additional requirements must acquire the required additional knowledge and skills before or during the Master's degree programme via independent study or by attending classes. The corresponding individual performance assessments must take place by set deadlines.

² If the candidate fails said performance assessments or does not respect the set deadlines they will be regarded as having failed the programme and will be excluded from it.

³ The deadlines and conditions for undergoing said performance assessments depend upon the background of the candidate.

6.2 University Bachelor's degree

¹ Candidates holding a university Bachelor's degree must undertake all of the performance assessments pertaining to the additional admission requirements by the end of the first year of the Master's degree programme at the latest. All additional requirements, including any repetitions of performance assessments, must be fulfilled within 18 months of the start of the Master's degree programme at the latest.

² A pass grade in each individual performance assessment is required.

³ A failed performance assessment may only be repeated once.

6.3 Candidates with a Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences

¹ Candidates holding a Bachelor's degree from a Swiss university of applied sciences must undertake all of the performance assessments pertaining to the additional admission requirements by the end of the first year of the Master's degree programme at the latest. All additional requirements, including any repetitions of performance assessments, must be fulfilled within two years of the start of the Master's degree programme at the latest.

² Performance assessments may be combined in examination blocks. A pass grade in the examination block is achieved if the average of the individual grades is at least a 4.

³ A failed performance assessment or a failed examination block may be repeated only once. The repetition of an examination block entails repeating all of the examinations belonging to it.

Anhang 2

zum Studienreglement 2023 für den Master-Studiengang Materialwissenschaft

Qualifikationsprofil

(English version, please see below)

Einleitung

Der Master-Studiengang Materialwissenschaft baut auf den im Bachelor erworbenen soliden Grundlagen auf und bringt die Studierenden auf den neuesten Stand der Materialforschung. Die Studierenden entwickeln theoretische und experimentelle Fähigkeiten, welche ihr Verständnis grundlegender Themen festigen und ihr Wissen in materialbezogenen Bereichen erweitern. Sie lernen, ihr Wissen kreativ und kritisch in interdisziplinären, ergebnisoffenen technischen und wissenschaftlichen Projekten anzuwenden, mit dem Ziel, das Design und die Verarbeitung von Materialien zu verstehen und so zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher Probleme beizutragen. Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs können in der industriellen oder akademischen Forschung und Entwicklung in einem breiten Spektrum materialbezogener Bereiche arbeiten, aber auch im Management und in der Beratung.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Materialwissenschaft

- haben ein skalenübergreifendes Verständnis von Materialien (Wechselwirkung von Zusammensetzung, Verarbeitung, Mikrostruktur, Struktur, Eigenschaften und Leistung) sowie ein umfassendes und vergleichendes Fachwissen zu den charakteristischen Eigenschaften der verschiedenen Materialklassen, und können dieses auf komplexe technologische und wissenschaftliche Fragestellungen anwenden;
- können fortgeschrittene Konzepte der Materialsynthese, -charakterisierung, -verarbeitung und -modellierung und deren theoretische und technische Grundlagen erklären und anwenden;
- sind in der Lage, den Wissensstand naturwissenschaftlicher und weiterer Disziplinen zu nutzen, um materialwissenschaftliche und ingenieurtechnische Lösungen zu entwickeln, umzusetzen und auszuwerten.

Fertigkeiten in Analyse und Entwicklung

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

- systematisch und selbständig mit verschiedenen Methoden Materialdaten zu erheben, komplexe Datensätze mit quantitativen Methoden zu verarbeiten und zu analysieren und darauf aufbauend Modelle zu erstellen;

- wissenschaftliche Literatur kritisch zu analysieren und selbständig komplexe Experimente zu planen und durchzuführen;
- Materialien für bestimmte Funktionen auszuwählen oder zu konzipieren und kreative Lösungen für offene materialwissenschaftliche und technische Probleme im gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Kontext zu entwickeln.

Selbst- und Sozialkompetenzen

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

- Ideen und Erkenntnisse zu komplexen Themen in mündlicher und schriftlicher Form sowohl für ein Fach-, ein interdisziplinäres wie auch ein Laienpublikum klar und verständlich darzustellen;
- in interdisziplinären Teams zusammenzuarbeiten, Verantwortung zu übernehmen und unabhängige wissenschaftliche Arbeiten zu planen und durchzuführen;
- aktuelle Entwicklungen in der Materialwissenschaft eigenständig zu verfolgen und sie zur Lösung von Problemen anzuwenden.

Qualification profile

Introduction

The Master's degree programme in Materials Science and Engineering builds on the solid foundation acquired at the BSc level to bring students to the cutting edge of the Materials field. Students develop theoretical and experimental skills that deepen their understanding in foundational topics and broaden their knowledge in materials-related areas. They learn to apply their understanding creatively and critically through open-ended interdisciplinary engineering and scientific projects aimed at understanding the design and processing of materials needed to address major societal issues. Programme graduates may work in industrial or academic research and development positions in the broad range of materials-related areas, but also in management and consulting.

Domain-specific knowledge and understanding

Graduates with a Master's degree in Materials Science and Engineering are able to

- *apply their multi-scale understanding of materials (interaction of composition, processing, microstructure, structure, properties and performance) as well as their comprehensive and comparative specialist knowledge regarding the characteristics of the various classes of materials to tackle complex technological and scientific challenges;*

- *explain and apply advanced concepts in materials synthesis, characterisation, processing and modelling including the respective theoretical and technical backgrounds;*
- *draw on the knowledge base of scientific and other disciplines to develop, implement and evaluate holistic materials science and engineering solutions.*

Analytical and development skills

Graduates with a Master's degree in Materials Science and Engineering are able to

- *gather data on materials systematically and independently using a variety of methods; process and analyse complex datasets using quantitative methods; and create models based on their analysis;*
- *critically analyse scientific literature and independently design and conduct complex experiments;*
- *select or design materials for specific functions and develop creative solutions to open-ended materials science and engineering problems within the societal, environmental and economic context.*

Personal and social competences

Graduates with a Master's degree in Materials Science and Engineering are able to

- *express their ideas and findings related to complex topics clearly and intelligibly, both orally and in writing, for a specialist, an interdisciplinary and a lay audience;*
- *work cooperatively and take on responsibility in interdisciplinary research teams, as well as plan and conduct their own independent scientific work;*
- *follow current developments in materials science independently and apply them in solutions to problems.*