

**Studienreglement 2010**  
**für den Master-Studiengang**  
**Mikro- und Nanosysteme**  
**Departemente**  
**Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT)<sup>(1)</sup>**  
**Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET)**

vom 6. Juli 2010<sup>(2)</sup>

	<b>Artikel</b>
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 10
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Master-Studiengangs	11 – 19
3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang	20 – 21
4. Kapitel: Leistungskontrollen	22 – 32
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	33 – 37
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	38 – 41

Anhang

Ausgabe: **16.05.2017 – 2**

---

<sup>1</sup> Federführendes Departement nach Massgabe von Art. 33 Abs. 1 der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16.12.2003 (RSETHZ 201.021).

<sup>2</sup> Ausgabe mit Änderungen gemäss Schulleitungsbeschluss vom 16.11.2010 und gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MAVT vom 16.05.2017. Die Revision vom 16.05.2017 wurde dazu genutzt, den Reglementstext in redaktioneller Hinsicht zu bereinigen und an die neuen ETH-Standards anzugleichen. Die vorliegende Reglementsangabe (16.05.2017 – 2) ersetzt die vorangehende Ausgabe (16.11.2010 – 1).

# Studienreglement 2010 für den Master-Studiengang Mikro- und Nanosysteme

## Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik Departement Informationstechnologie und Elektrotechnik

vom 6. Juli 2010 (Stand am 15. März 2018)

---

*Die Schulleitung der ETH Zürich,*

gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003<sup>3</sup>,

*verordnet:*

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

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

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

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen an der ETH Zürich an den Departementen Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT) sowie Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET) das Master-Diplom in Mikro- und Nanosystemen erworben werden kann.

<sup>2</sup> Das D-MAVT und D-ITET sind gemeinsam Träger des spezialisierten<sup>4</sup> Master-Studiengangs Mikro- und Nanosysteme. Die Federführung liegt beim D-MAVT (Leading House)<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements.

<sup>4</sup> Änderungen des Studienreglements oder des Anhangs erfolgen auf Antrag oder nach Anhörung des D-MAVT und D-ITET. Überdies gilt:

- a. Über Änderungen des Studienreglements entscheidet die Schulleitung.
- b. Über Änderungen des Anhangs entscheidet die Rektorin/der Rektor.

---

<sup>3</sup> RSETHZ 201.021

<sup>4</sup> Ein spezialisierter Master-Studiengang im Sinne von Art. 3 Abs. 3 der Bologna-Richtlinien UH des Hochschulrates vom 28. Mai 2015 (SR 414.205.1).

<sup>5</sup> Federführendes Departement nach Massgabe von Art. 33 Abs. 1 der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16.12.2003 (RSETHZ 201.021).

## **Art. 2** Akademischer Titel

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

Master of Science ETH in Mikro- und Nanosystemen  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH MNS).

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

Master of Science ETH in Micro and Nanosystems  
(Abgekürzter Titel: MSc ETH MNS).

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

## **Art. 3**

*Aufgehoben*<sup>6</sup>

## **Art. 4** Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich und Zulassungsverordnung ETH Zürich

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechts-  
erlasse:

- a. Verordnung der ETH Zürich über Lerneinheiten und Leistungskontrollen an der ETH Zürich vom 22. Mai 2012<sup>7</sup> (Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich);
- b. Verordnung der ETH Zürich über die Zulassung zu den Studien an der ETH Zürich vom 30. November 2010<sup>8</sup> (Zulassungsverordnung ETH Zürich).

## **Art. 5** Vorlesungsverzeichnis

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

<sup>2</sup> Die Einzelheiten für die im Vorlesungsverzeichnis aufzuführenden Angaben sind in Art. 4 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>9</sup> und in den diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>10</sup> des Rektors/der Rektorin geregelt.

---

<sup>6</sup> Aufgehoben auf Grund Art. 16a des ETH Gesetzes (SR **414.110**)

<sup>7</sup> SR **414.135.1**, RSETHZ **322.021**

Die Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich ist am 01.08.2012 in Kraft getreten und ersetzt die am selben Datum aufgehobene Allgemeine Verordnung über Leistungskontrollen an der ETH Zürich (AVL ETHZ). Diese Änderung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

<sup>8</sup> SR **414.131.52**, RSETHZ 310.5

Die Zulassungsverordnung ETH Zürich ist am 01.01.2011 in Kraft getreten und ersetzt die am selben Datum aufgehobene Zulassungsverordnung ETHZ vom 10.09.2002. Diese Änderung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

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

## **2. Abschnitt:       Kreditsystem**

### **Art. 6           Grundsatz**

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

<sup>2</sup> Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien des Rektors/der Rektorin zum Kreditsystem<sup>(11)</sup>.

### **Art. 7           Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage**

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

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

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

### **Art. 8           Zuordnung von Kreditpunkten**

<sup>1</sup> Das D-MAVT und das D-ITET ordnen allen von ihnen selbst angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

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

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

### **Art. 9           Erteilung von Kreditpunkten**

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

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

---

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

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

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

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

#### **Art. 10** Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

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

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

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

#### **Art. 11** Ausbildungsangebot

<sup>1</sup> Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Mikro- und Nanosystemtechnik ist von Natur aus interdisziplinär. Deshalb kommen Verfahren und Methoden aus allen Ingenieurwissenschaften, aus der Physik und der Mathematik zum Einsatz, um wichtige Fragestellungen bei der Exploration neuer Funktionalitäten für integrierte Systeme und bei der Entwicklung innovativer Produkte bearbeiten und lösen zu können.

<sup>2</sup> Der Studiengang ist inhaltlich um einen Kern aus Maschinenbau und Elektrotechnik aufgebaut, der ergänzt wird mit Kursinhalten aus der Physik, den Materialwissenschaften, der Mikrosystemtechnik für chemische und biologische Systeme, den Rechnergestützten Wissenschaften und der Prozesstechnik.

Um ein besseres Verständnis für die grundlegenden Phänomene, Prozesse und Systemeigenschaften zu schaffen, werden zudem verschiedene Werkzeuge und Methoden angewandt – von der Computersimulation über die Systemmodellierung bis hin zu modernen experimentellen Methoden. Die fachwissenschaftlichen Lerneinheiten werden ergänzt durch frei wählbare Angebote allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

<sup>3</sup> Jede Ausbildung im Rahmen des Studiengangs steht unter der inhaltlichen Beratung und Koordination eines Professors/einer Professorin, Tutor/Tutorin genannt. Die Einzelheiten zum Tutorensystem sind in Art. 15 geregelt.

#### **Art. 12** Umfang, Dauer, Studienzeitsbeschränkung

<sup>1</sup> Für den Erwerb des Master-Diploms sind 90 KP nach Massgabe von Art. 33 erforderlich.

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

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

<sup>4</sup> Erfolgt die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um ein Semester bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um zwei Semester 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. 13**      Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die dazugehörenden Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Für die Unterrichtssprache in den von der ETH Zürich angebotenen Lerneinheiten gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen<sup>(12)</sup> des Rektors/der Rektorin.

### **Art. 14**      Zulassung zu Lerneinheiten

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

### **Art. 15**      Tutorensystem

<sup>1</sup> Das Master-Studium in Mikro- und Nanosystemen ist ein von Tutoren/Tutorinnen geleitetes Programm.

<sup>2</sup> Die Studierenden müssen bei der Bewerbung um Zulassung zum Studiengang eine nach Priorität geordnete Auswahl von drei Tutoren/Tutorinnen<sup>(13)</sup> einreichen.

<sup>3</sup> Ein Master-Studium ohne Tutor/Tutorin ist ausgeschlossen. Voraussetzung für eine Zulassung zum Studiengang ist demgemäss die Zusage eines Tutors/einer Tutorin, diese Aufgabe zu übernehmen. Wer im Rahmen des Zulassungsverfahrens keine solche Zusage erhält, wird nicht zum Master-Studium zugelassen. Der Zulassungsausschuss zieht die Tutoren/Tutorinnen in geeigneter Weise in das Zulassungsverfahren ein.

<sup>4</sup> Der Tutor/die Tutorin legt zu Beginn des Master-Studiums gemeinsam mit dem Studenten/der Studentin einen individuellen Studienplan fest, unter Berücksichtigung der Vorbildung und der persönlichen Interessen und Ziele der Studierenden. Zudem begleiten die Tutoren/Tutorinnen die Studierenden während des ganzen Master-Studiums, beobachten ihre Fortschritte und stehen für Beratungen zur Verfügung.

---

<sup>12</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>13</sup> Die zur Auswahl stehenden Tutoren/Tutorinnen sind auf der Webseite des Studiengangs aufgeführt.

<sup>5</sup> Das D-MAVT regelt in Absprache mit dem D-ITET die Formalitäten für die Erstellung des individuellen Studienplans sowie dessen Verbindlichkeit.

<sup>6</sup> Wollen Studierende den Tutor/die Tutorin wechseln, so reichen sie dem Studiendirektor/der Studiendirektorin<sup>(14)</sup> des D-MAVT einen begründeten Antrag ein. Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann einen Antrag ablehnen, sofern dafür wichtige Gründe vorliegen. Für einen Wechsel des Tutors/der Tutorin gilt zudem:

- a. Er ist in der Regel nur auf Beginn eines Semesters möglich.
- b. Er berechtigt nicht zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiedauer.
- c. Bei Uneinigkeit zwischen dem Studiendirektor/der Studiendirektorin und dem Studenten/der Studentin entscheidet der Rektor/die Rektorin.

## **Art. 16** Studienführer

Das D-MAVT erstellt in Zusammenarbeit mit den Tutoren und Tutorinnen einen Studienführer zum Studiengang, der verbindliche Ausführungsbestimmungen zu diesem Studienreglement, eine Übersicht über die Einzelheiten des Studiums sowie entsprechende Empfehlungen enthält.

## **Art. 17**<sup>(15)</sup> Mobilitätsstudium (ETH-Master-Studierende)

<sup>1</sup> Während des Master-Studiums können KP an anderen Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP), sofern die Voraussetzungen für einen Mobilitätsaufenthalt erfüllt sind. Die Voraussetzungen werden auf der Website des Studiengangs veröffentlicht. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen nach Abs. 4 und 5.

<sup>2</sup> Es können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden.

<sup>3</sup> Folgende KP gelten nicht als Mobilitäts-KP:

- a. an der Universität Zürich erworbene KP;
- b. KP aus Lerneinheiten anderer universitärer Hochschulen, sofern diese Lerneinheiten zum Curriculum des Studiengangs gehören;
- c. KP für eine ausserhalb der ETH Zürich verfasste Studien- oder Master-Arbeit, sofern die für die Leitung und Benotung der Arbeit verantwortliche Person Angehörige der ETH Zürich ist.

<sup>4</sup> Für Studierende, die ihren vorangehenden (Bachelor-)Abschluss nicht an der ETH Zürich erworben haben, gilt:

---

<sup>14</sup> Auf den 01.08.2015 erfolgte die Umbenennung des „Studiendelegierten“ in „Studiendirektor“ (gemäss Art. 45 Abs. 1 Bst. f der Organisationsverordnung ETH Zürich). Diese Änderung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.

<sup>15</sup> Die Anpassungen in Art. 17 erfolgen auf Grund der am 24.08.2012 erlassenen Weisung des Rektors/der Rektorin über die Mobilität (Outgoings).

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

<sup>5</sup> Ist die Zulassung zum Studiengang mit der Auflage erfolgt, zusätzliche KP zu erwerben (Zulassung mit Auflagen), so ist ein Mobilitätsaufenthalt erst möglich, wenn die Auflagen vollständig erfüllt sind. Überdies werden Mobilitäts-KP nicht für das Erfüllen von Auflagen angerechnet.

<sup>6</sup> Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit ihrem Tutor/ihrer Tutorin schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Der Tutor/die Tutorin bestätigt die Zustimmung zum Programm durch Unterschrift. Das Studienprogramm, einschliesslich der KP, die an der Gasthochschule erarbeitet werden sollen, bedarf der Genehmigung des Studiendirektors/der Studiendirektorin des D-MAVT.

<sup>7</sup> Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet der Studiendirektor/die Studiendirektorin. Für die Handhabung der Leistungsnachweise gelten die Bestimmungen von Art. 16 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>16</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>17</sup> des Rektors/der Rektorin.

<sup>8</sup> Für Fragen zur Mobilität steht der/die Mobilitätsverantwortliche des D-MAVT zur Verfügung.

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

### **Art. 18            Gliederung nach Kategorien**

<sup>1</sup> Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 33 festgelegt:

- a. Kernfächer;
- b. Multidisziplinärfächer;
- c. Wissenschaft im Kontext<sup>18</sup>;
- d. Studienarbeit;
- e. Industrie-Praxis;
- f. Master-Arbeit.

<sup>2</sup> Das D-MAVT ordnet in Absprache mit dem D-ITET die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Vorlesungsverzeichnis fest.

---

<sup>16</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

<sup>17</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>18</sup> Umbenennung der Kategorie, in Kraft seit Herbstsemester 2016 (frühere Bezeichnung: „Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften [GESS]“). Diese Umbenennung ist im ganzen Erlass berücksichtigt.



## Art. 19 Übersicht über die Kategorien

<sup>1</sup> **Kernfächer:** Sie vermitteln vertieftes Wissen über das gewählte Spezialgebiet und bilden die Grundlage des Master-Studiums. Weitere Einzelheiten, u.a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 29 geregelt.

<sup>2</sup> **Multidisziplin-fächer:** Sie eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, ihre studien-gangspezifischen Fachkenntnisse zu vertiefen und/oder ihr Wissen in Wirtschafts- und Geisteswissenschaften zu erweitern. Die Studierenden wählen die Multidisziplin-fächer in Absprache mit dem Tutor/der Tutorin. Weitere Einzelheiten, u.a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 29 geregelt.

<sup>3</sup> **Wissenschaft im Kontext:** Die Studierenden müssen Lerneinheiten aus dem Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“ absolvieren. Die Einzelheiten sind in der Weisung zum Kursprogramm „Wissenschaft im Kontext“<sup>19</sup> geregelt, die Bestimmungen für die Leistungskontrollen sind in Art. 29 dieses Studienreglements aufgeführt.

<sup>4</sup> **Studienarbeit:** Mit der Studienarbeit sollen die Studierenden unter Anwendung der erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen erste Erfahrungen in der selbständigen Lösung eines technischen Problems sammeln. Weitere Einzelheiten sind in Art. 30 geregelt.

<sup>5</sup> **Industrie-Praxis:** Die Studierenden müssen eine Industrie-Praxis von mindestens zwölf Wochen Dauer absolvieren. Ziel der Praxis ist es, den Studierenden industrielle Arbeitsumgebungen näher zu bringen. Dabei bietet sich ihnen die Gelegenheit, in aktuelle Projekte der entsprechenden Institution involviert zu werden. Weitere Einzelheiten sind in Art. 31 geregelt.

<sup>6</sup> **Master-Arbeit:** Sie bildet in der Regel den Abschluss des Master-Studiums. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit zu selbständiger und wissenschaftlich strukturierter Tätigkeit nachweisen. Die Einzelheiten sind in Art. 32 geregelt.

---

<sup>19</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

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

#### **Art. 20 Zulassungsvoraussetzungen**

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

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

#### **Art. 21 Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium**

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

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

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

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

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

## **4. Kapitel:            Leistungskontrollen**

### **1. Abschnitt:<sup>(20)</sup>    Allgemeine Bestimmungen**

#### **Art. 22            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. 23            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. 24            Anmeldung zu und Abmeldungen von Leistungskontrollen**

<sup>1</sup> Für die Anmeldung zu und die Abmeldung von Leistungskontrollen an der ETH Zürich gilt:

- a. handelt es sich um Sessionsprüfungen oder um Leistungskontrollen in Prüfungsphasen am Semesterende, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(21)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(22)</sup> des Rektors/der Rektorin;
- b. handelt es sich um andere Leistungskontrollen, so erfolgt die An- und Abmeldung in der Regel direkt beim Dozenten/bei der Dozentin.

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

#### **Art. 25            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<sup>(23)</sup> sowie die diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(24)</sup> der Rektorin/des Rektors;

---

<sup>20</sup> Der Abschnitt wurde ergänzt und aktualisiert auf Grund neuer übergeordneter Bestimmungen, insbesondere durch die am 01.08.2012 erlassene Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich und durch die am 30.01.2013 erlassenen diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen des Rektors.

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

<sup>22</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>23</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

**Art. 26** aufgehoben<sup>(25)</sup>

**Art. 27** Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

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

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

**Art. 28** Unehrlisches Handeln

Die Sanktionen für unehrliches Handeln bei Leistungskontrollen richten sich nach der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004<sup>(26)</sup>

## **2. Abschnitt: Leistungskontrollen im Master-Studium**

**Art. 29** Kernfächer, Multidisziplinärfächer, Wissenschaft im Kontext

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

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

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

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

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

---

<sup>24</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>25</sup> Aufgehoben gemäss Schulleitungsbeschluss vom 16.11.2010.

<sup>26</sup> SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

<sup>6</sup> Eine bestandene Leistungskontrolle kann nicht wiederholt werden.

<sup>7</sup> Für die Kategorien „Kernfächer“ und „Multidisziplinfächer“ gelten zudem folgende besondere Bestimmungen:

- a. Der Tutor/die Tutorin erstellt gemeinsam mit dem Studenten/der Studentin einen individuellen Studienplan und legt darin die zu belegenden Kernfächer fest.
- b. Die Studierenden wählen die Multidisziplinfächer in Absprache mit dem Tutor/der Tutorin.

### **Art. 30** Studienarbeit

<sup>1</sup> Die Wahl des Themas und des Leiters/der Leiterin der Studienarbeit bedarf der Genehmigung des Tutors/der Tutorin.

<sup>2</sup> Der Leiter/die Leiterin der Studienarbeit muss Professor/Professorin der ETH Zürich sein und ist insbesondere für Folgendes zuständig:

- a. Er/sie definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Studienarbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest.
- b. Er/sie bewertet die Leistung mit einer Note.

<sup>3</sup> Die Studienarbeit dauert in der Regel sechs Wochen (Vollzeitstudium). Sie wird mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen.

<sup>5</sup> Die Studienarbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

<sup>6</sup> Eine nicht bestandene Studienarbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden.

<sup>7</sup> Wer die Wiederholung der Studienarbeit nicht besteht, wird aus dem Studiengang ausgeschlossen.

<sup>8</sup> Eine bestandene Studienarbeit kann nicht wiederholt werden.

### **Art. 31**<sup>(27)</sup> Industrie-Praxis

<sup>1</sup> Die Studierenden müssen ein mindestens zwölf Wochen dauerndes Praktikum in der Industrie absolvieren. Die Wahl des Praktikumsbetriebs bedarf der Zustimmung des Tutors/der Tutorin. In Ausnahmefällen kann der Tutor/die Tutorin auf begründetes Gesuch hin ein Forschungslabor ausserhalb einer schweizerischen Forschungs- oder Lehrinstitution als Praxisort bewilligen.

---

<sup>27</sup> Fassung gemäss Beschluss der Departementskonferenz D-MAVT vom 16.05.2017, in Kraft seit Herbstsemester 2017.

<sup>2</sup> Die Industrie-Praxis kann frühestens nach dem Erwerb aller erforderlichen KP für das Bachelor-Diplom absolviert werden. Sie muss abgeschlossen sein, bevor das Master-Diplom beantragt wird.

<sup>3</sup> Die Industrie-Praxis kann einmal unterbrochen werden.

<sup>4</sup> Die Studierenden müssen nach Abschluss der Industrie-Praxis eine durch das Unternehmen ausgestellte Praktikumsbestätigung der D-MAVT-Studienadministration einreichen. Die Praktikumsbestätigung muss Angaben über die Dauer des Praktikums und die ausgeführten Tätigkeiten enthalten.

<sup>5</sup> Der Tutor/die Tutorin entscheidet über die Anerkennung der Industrie-Praxis anhand der Praktikumsbestätigung nach Abs. 4. Eine anerkannte Industrie-Praxis wird mit dem Prädikat «bestanden» bewertet.

<sup>6</sup> Eine nicht bestandene Industrie-Praxis kann nur einmal wiederholt werden.

<sup>7</sup> Eine anerkannte Fachhochschul-Praxis, die während des Fachhochschul-Studiums absolviert wurde, kann als Industrie-Praxis angerechnet werden. Über die Anrechnung entscheidet der Tutor/die Tutorin.

<sup>8</sup> Weitere Einzelheiten zur Industrie-Praxis sind im Studienführer des D-MAVT geregelt.

## **Art. 32**      Master-Arbeit

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

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Studiengang erfüllt hat; und
- c. im Master-Studium in der Kategorie „Kernfächer“ mindestens 32 KP erworben sowie die Studienarbeit (vgl. Art. 30) erfolgreich abgeschlossen und die entsprechenden KP erworben hat.

<sup>2</sup> Die Wahl des Themas und des Leiters/der Leiterin der Master-Arbeit bedarf der Genehmigung des Tutors/der Tutorin.

<sup>3</sup> Der Leiter/die Leiterin der Master-Arbeit muss ein Professor/eine Professorin der ETH Zürich sein und ist insbesondere für Folgendes zuständig:

- a. Er/sie definiert die Aufgabenstellung und legt die Termine für den Beginn und die Abgabe der Master-Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest.
- b. Er/sie bewertet die Leistung mit einer Note.

<sup>4</sup> Die Bearbeitungsdauer für die Master-Arbeit beträgt sechs Monate (Vollzeitstudium). Verspätet eingereichte Arbeiten gelten als nicht bestanden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann der Studiendirektor/die Studiendirektorin des D-MAVT auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern. Die Verlängerung ist schriftlich festzuhalten.

<sup>4bis</sup> Die Master-Arbeit wird mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen.

<sup>5</sup> Die Master-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

<sup>6</sup> Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann nur einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einem anderen Leiter/einer anderen Leiterin ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

<sup>7</sup> Wer die Wiederholung der Master-Arbeit nicht besteht, wird aus dem Studiengang ausgeschlossen.

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

## **5. Kapitel:**<sup>(28)</sup>      **Erteilung des Master-Diploms**

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

#### **Art. 33**      Kreditpunkte je Kategorie

<sup>1</sup> Die für das Master-Diplom erforderlichen 90 KP sind in den folgenden Kategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben:

a.	Kernfächer	36 KP
b.	Multidisziplinfächer	6 KP
c.	Wissenschaft im Kontext	2 KP
d.	Studienarbeit	8 KP
e.	Industrie-Praxis	8 KP
f.	Master-Arbeit	30 KP

#### **Art. 34**      Diplomantrag

<sup>1</sup> Nach Erfüllung der in Art. 33 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Diplomantrag muss innerhalb von drei Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf fristgerecht eingereichtes Gesuch hin die Frist für den Diplomantrag verlängern.

---

<sup>28</sup> Das Kapitel wurde ergänzt und aktualisiert auf Grund neuer übergeordneter Bestimmungen, insbesondere durch die am 01.08.2012 erlassene Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich und durch die am 30.01.2013 erlassenen diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen des Rektors.

<sup>2</sup> Im Diplomantrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 33 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie muss die Summe der KP die in Art. 33 festgelegten Minima erreichen.

<sup>3</sup> Für die Anrechnung von Studienleistungen für das Master-Diplom gilt zudem:

- a. Im Zeugnis können insgesamt maximal 100 KP angerechnet werden. Alle weiteren Studienleistungen werden auf dem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.
- b. Es können maximal 30 Mobilitäts-KP nach Massgabe von Art. 17 angerechnet werden.

<sup>4</sup> Die durch das Absolvieren einer Lerneinheit erworbenen KP dürfen weder geteilt noch mehrfach angerechnet werden.

<sup>5</sup> Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist ausgeschlossen. Es gelten folgende Ausnahmen:

- a. Sind vor Eintritt ins Master-Studium KP an der ETH Zürich erworben worden, so können diese angerechnet werden, sofern die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten inhaltlicher Bestandteil des Studiengangs sind und die entsprechenden KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind. Eine Anrechnung ist nur in den drei Kategorien „Kernfächer“, „Multi-disziplinärfächer“ und „Wissenschaft im Kontext“ möglich. Über die Anrechnung entscheidet der Studiendirektor/die Studiendirektorin des D-MAVT. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.
- b. Eine anerkannte Fachhochschul-Praxis, die während des Fachhochschul-Studiums absolviert wurde, kann als Industrie-Praxis angerechnet werden (vgl. Art. 31 Abs. 7). Über die Anrechnung entscheidet der Tutor/die Tutorin. Es besteht kein Anspruch auf Anrechnung.

## **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

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

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

- a. die im Diplomantrag nach Art. 34 Abs. 2 aufgeführten Studienleistungen, einschliesslich Noten und weitere Leistungsbewertungen; und
- b. die Abschlussnote, errechnet gemäss den Bestimmungen von Abs. 3.



<sup>2bis</sup> Auf einem Beiblatt zum Zeugnis werden aufgeführt:

- a. allfällige Zulassungsaufgaben; und
- b. alle weiteren Studienleistungen nach Massgabe der diesbezüglichen Ausführungsbestimmungen<sup>(29)</sup> des Rektors/der Rektorin.

<sup>3</sup> Die Abschlussnote errechnet sich als gewichtetes Mittel der folgenden Noten:

- |    |  |                |
|----|--|----------------|
| a. | der gewichtete Durchschnitt der in den Kernfächern erreichten Noten (siehe Abs. 4) | Notengewicht 5 |
| b. | die Note der Studienarbeit   | Notengewicht 1 |
| c. | die Note der Master-Arbeit   | Notengewicht 4 |

<sup>4</sup> Die Durchschnittsnote in den Kernfächern nach Abs. 3 Bst. a errechnet sich als gewichtetes Mittel der einzelnen Noten mit den zugehörigen KP als Gewichten.

<sup>5</sup> Das D-MAVT erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und die weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

## **Art. 37**      Urkunde und Diploma Supplement

<sup>1</sup> Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 28 der Leistungskontrollenverordnung ETH Zürich<sup>(30)</sup> geregelt.

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

---

<sup>29</sup> Zu finden unter: [www.weisungen.ethz.ch](http://www.weisungen.ethz.ch)

<sup>30</sup> SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

## 6. Kapitel: Schlussbestimmungen

### Art. 38<sup>(31)</sup> Endgültiges Nichtbestehen, Ausschluss aus dem Studiengang

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

- a. die Bedingungen für den Erwerb des Master-Diploms (erforderliche Anzahl KP nach Art. 33 oder allfällige weitere Bedingungen) nicht mehr erfüllt werden können wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens von Studienfristen<sup>(32)</sup>; *oder*
- b. bei einer „Zulassung mit Auflagen“ die Auflagen nicht vollständig erfüllt werden wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Nichteinhaltens der dafür gesetzten Fristen.

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

### Art. 39 Leistungsüberblick bei Ausschluss oder Abbruch des Studiums

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

### Art. 40 Sonderfälle

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

### Art. 41 Inkrafttreten

<sup>1</sup> Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2010 in Kraft.

<sup>2</sup> Es gilt für Studierende, die ab Herbstsemesters 2010 in diesen Studiengang eintreten. Hierzu gehören auch Wiedereintritte in diesen Studiengang.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Ralph Eichler

Der Generalsekretär: Hugo Bretscher

---

<sup>31</sup> Fassung gemäss Schulleitungsbeschluss vom 16.11.2010. Die Revision des Artikels erfolgte aufgrund der neuen Bestimmungen zu den Zulassungsaufgaben.

<sup>32</sup> Als Studienfristen gelten die Frist für das Ablegen einer Leistungskontrolle, eine individuelle Terminaufgabe und die maximal zulässige Studiendauer.

## Anhang

zum Studienreglement 2010 für den  
Master-Studiengang Mikro- und Nanosysteme

vom 6. Juli 2010 (Stand am 1. September 2019)

*Gültig für Eintritte, inkl. Wiedereintritte in den Studiengang ab Herbstsemester 2020.  
Für Eintritte bis und mit Frühjahrssemester 2020 gelten die bisherigen Bestimmungen.*

---

Dieser Anhang legt die Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang Mikro- und Nanosysteme 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
- 1.4 Leistungsbezogene Voraussetzungen
- 1.5 Zusage einer Tutorin/eines Tutors

### 2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Studium

- 2.1 Allgemeines
- 2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich
- 2.3 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Universität
- 2.4 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule

### 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

### 4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben

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

# 1 Anforderungsprofil

## Grundsatz

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

### 1.1 Qualifizierende Studienabschlüsse

<sup>1</sup> Eine Bewerbung um Zulassung zum Studiengang setzt voraus:

- a. ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten ECTS<sup>1</sup> (KP) oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss; *oder*
- b. ein Bachelor-Diplom einer Schweizer Fachhochschule (FH)<sup>2</sup> im Umfang von mindestens 180 KP ECTS

in einer ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtung, mit der die im Folgenden aufgeführten fachlichen und leistungsbezogenen Voraussetzungen erfüllt werden. Zu diesen Studienrichtungen gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):

- Elektroingenieurwissenschaften und Informationstechnologie
- Maschineningenieurwissenschaften
- Mikrosystemtechnik

<sup>2</sup> Ein Bachelor-Diplom einer Hochschule ermöglicht nur dann die Zulassung zum Master-Studium an der ETH Zürich, wenn dieses im Hochschulsystem, in dem es erworben wurde, die auflagenfreie Zulassung zum gewünschten universitären Master-Studium erlaubt. Die Rektorin/der Rektor kann zudem den Nachweis eines Studienplatzes verlangen. Sie/er legt fest, ob dieser Nachweis von der Herkunftsuniversität oder von einer anderen Universität im Land des Bachelor-Abschlusses erbracht werden muss.

### 1.2 Fachliche Voraussetzungen

#### 1.2.1 Kenntnisse und Fertigkeiten

<sup>1</sup> Das Master-Studium in Mikro- und Nanosysteme setzt grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen voraus, die nach Inhalt, Umfang und Qualität denjenigen gleichwertig sein müssen, die an der ETH Zürich in den Bachelor-Studiengängen Maschineningenieurwissenschaften oder Elektrotechnik und Informationstechnologie vermittelt werden (fachliches Anforderungsprofil).

---

<sup>1</sup> ECTS: European Credit Transfer System. Kreditpunkte beschreiben den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand, der zur Erreichung eines Lernziels erforderlich ist. Ein KP entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

<sup>2</sup> Ein Diplomabschluss einer Schweizer FH wird einem Bachelor-Abschluss gleicher Studienrichtung gleichgestellt. Die an einer deutschen oder österreichischen FH erworbenen Bachelor-Abschlüsse sind einem Bachelor-Abschluss einer Schweizer FH grundsätzlich gleichgestellt.

<sup>2</sup> Das **fachliche Anforderungsprofil** umfasst insgesamt **110 KP** und basiert auf Kenntnissen und Fertigkeiten, die an der ETH Zürich in den Bachelor-Studiengängen Maschineningenieurwissenschaften oder Elektrotechnik und Informationstechnologie vermittelt werden. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodischen wissenschaftlichen Denkens.

<sup>3</sup> Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der entsprechenden Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis publiziert ([www.vvz.ethz.ch](http://www.vvz.ethz.ch)).

### **Teil 1: Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten (50 KP)**

Teil 1 umfasst 50 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Fachgebieten Mathematik (Analysis I – III und Lineare Algebra), Physik (Physik I + II), Informatik und Ingenieurwissenschaften.

### **Teil 2: Fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten (60 KP)**

Teil 2 umfasst 60 KP und beinhaltet fachspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten in Fachgebieten der Physik und der Ingenieurwissenschaften mit einem Schwerpunkt in einem oder mehreren der folgenden, beispielhaft aufgeführten Bereiche:

Elektronische Bauelemente und Analoge Integrierte Schaltungen / Elektromagnetische Felder und Wellen / funktionale Materialien und Partikeltechnologie / Silizium Prozesstechnik / Integrierte Systeme / Mechanik / Mechatronik / Mikrorobotik und Intelligente Systeme / Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie / Nanophysik / Physikalische Chemie / Sensorik.

## **1.2.2 Zulassung mit Auflagen**

<sup>1</sup> Sind die fachlichen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.2.1 nicht vollumfänglich erfüllt, so kann die Zulassung mit der Auflage erfolgen, fehlende Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben.

<sup>2</sup> Der Nachweis über den Erwerb der verlangten zusätzlichen Kenntnisse und Fertigkeiten muss von den Kandidatinnen und Kandidaten durch das Bestehen von Leistungskontrollen innerhalb gesetzter Fristen erbracht werden (Siehe Ziffer 4).

<sup>3</sup> 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.

### 1.3 Sprachliche Voraussetzungen

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

<sup>2</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen ausreichende Englischkenntnisse (Niveau C1<sup>(3)</sup>) nachgewiesen werden.

<sup>3</sup> Wer sich mit einem Bachelor-Diplom einer Fachhochschule um die Zulassung zum Studiengang bewirbt, muss wegen der Zulassungsaufgaben (vgl. Ziffer 2.4, Abs. 2) zusätzlich einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau C1) erbringen.

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

### 1.4 Leistungsbezogene Voraussetzungen

Die Zulassung zum Studiengang setzt sehr gute Studienleistungen im vorherigen Studium voraus, insbesondere in den zu Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils gehörenden Grundlagen.

### 1.5 Zusage einer Tutorin/eines Tutors

<sup>1</sup> Das Studium in Mikro- und Nanosysteme ist ein von Tutorinnen/Tutoren geleitetes Programm.

<sup>2</sup> Die Zulassung zum Studiengang setzt die Zusage einer Tutorin/eines Tutors voraus (siehe Studienreglement, Art. 15 Abs. 3).

## 2 Spezifische Bestimmungen für die Zulassung und den Eintritt ins Studium

### 2.1 Allgemeines

#### *Bewerbung*

Alle Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich um die Zulassung zum Studiengang und durchlaufen das Zulassungsverfahren gemäss Ziffer 3.

---

<sup>3</sup> Das erforderliche Sprachniveau richtet sich nach der Skalierung des Europäischen Referenzrahmens (CEFR): The Common European Framework of Reference for Languages, S. 23f.

## 2.2 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom der ETH Zürich

### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung des fachlichen Anforderungsprofils Auflagen erforderlich wären, die:

- a. aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils stammen; *oder*
- b. mehr als 30 KP aus Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

### *Eintritt ins Master-Studium*

<sup>4</sup> Studierende eines ETH-Bachelor-Studiengangs mit einem positiven Zulassungsentscheid können sich in den Studiengang einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch jene Anzahl KP erwerben müssen, die eine Einschreibung in den konsekutiven Master-Studiengang der Herkunftsstudienrichtung<sup>4</sup> ermöglicht.

<sup>5</sup> 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.

## 2.3 Bewerbung mit einem Bachelor-Diplom einer anderen Universität

### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung kann mit Auflagen erfolgen.

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung des fachlichen Anforderungsprofils Auflagen erforderlich wären, die:

- a. aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils stammen; *oder*
- b. mehr als 30 KP aus Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen.

### *Eintritt ins Master-Studium*

<sup>4</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

---

<sup>4</sup> Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (z.B.: BSc Physik > MSc Physik).

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

### *Zulassung*

<sup>1</sup> Für die Zulassung zum Studiengang müssen alle Voraussetzungen gemäss Ziffer 1 erfüllt sein.

<sup>2</sup> Die Zulassung erfolgt stets mit der Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mindestens 40 KP auszugleichen. Die Auflagen enthalten Studienleistungen aus Teil 1 und Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils (siehe Ziffer 1.2.1).

<sup>3</sup> Die Zulassung ist nicht möglich, wenn zur Erfüllung des fachlichen Anforderungsprofils Auflagen erforderlich wären, die insgesamt mehr als 60 KP umfassen.

### *Eintritt ins Master-Studium*

<sup>4</sup> Kandidatinnen und Kandidaten mit einem positiven Zulassungsentscheid können in den Studiengang eintreten, wenn sie das vorangegangene (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

## 3 Bewerbungs- und Zulassungsverfahren

<sup>1</sup> Alle Kandidatinnen und Kandidaten 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 den Webseiten der Zulassungsstelle der ETH Zürich publiziert ([www.admission.ethz.ch](http://www.admission.ethz.ch)).

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

<sup>3</sup> Der Zulassungsausschuss des Studiengangs überprüft, wie weit die Vorbildung der Kandidatinnen und Kandidaten dem Anforderungsprofil entspricht und formuliert zuhanden der Studiendirektorin/des Studiendirektors einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

<sup>4</sup> Die Rektorin/der Rektor entscheidet auf Antrag der Studiendirektorin/des Studiendirektors über die auflagenfreie Zulassung, die Zulassung mit Auflagen oder die Nichtzulassung.

<sup>5</sup> Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten einen schriftlichen Zulassungsentscheid, einschliesslich der relevanten Informationen zu allfälligen Zulassungsaufgaben.



## **4 Erfüllen von Zulassungsaufgaben**

### **4.1 Allgemeines**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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