

Studienreglement 2009
für den Master-Studiengang
Robotics, Systems and Control

Departemente

Maschinenbau und Verfahrenstechnik⁽¹⁾ (D-MAVT)
Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET)
Informatik (D-INFK)

vom 23. Juni 2009

	Artikel
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 11
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Struktur des Master-Studiengangs	12 – 21
3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang	22 – 23
4. Kapitel: Leistungskontrollen	24 – 34
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	35 – 39
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	40 – 43

Anhang

Ausgabe: **23.06.2009 – 0**

¹ Federführendes Departement.

**Studienreglement 2009 für den
Master-Studiengang Robotics, Systems and Control
der Departemente
– Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT)
– Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET)
– Informatik (D-INFK)**

vom 23. Juni 2009

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003⁽²⁾,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

¹ Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen an der ETH Zürich an den Departementen Maschinenbau und Verfahrenstechnik (nachfolgend D-MAVT genannt), Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET) sowie Informatik (D-INFK) das Master-Diplom in Robotics, Systems and Control erworben werden kann.

² Das D-MAVT, das D-ITET und das D-INFK sind gemeinsam Träger des spezialisierten⁽³⁾ Master-Studiengangs Robotics, Systems and Control (nachfolgend RSC genannt). Die Federführung obliegt dem D-MAVT⁽⁴⁾.

³ Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag oder nach Anhörung des D-MAVT, D-ITET und D-INFK.

² RSETHZ 201.021

³ Ein spezialisierter Master-Studiengang im Sinne von Art. 3 Abs. 3 der Bologna-Richtlinien der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) vom 4. Dezember 2003.

⁴ Federführendes Departement im Sinne von Art. 33 Abs. 1 der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16.12.2003, RSETHZ 201.021).

Art. 2 Akademischer Titel

¹ Das Master-Diplom in Robotics, Systems and Control berechtigt zur Führung des folgenden akademischen Titels:

Master of Science ETH in Robotics, Systems and Control
(Abgekürzter Titel: MSc ETH RSC)

² Die Inhaber und Inhaberinnen dieses Master-Diploms dürfen auch den Kurztitel „MSc ETH“ führen.

Art. 3 Beschränkte Anzahl Studienplätze

¹ Die Anzahl Studienplätze im Master-Studiengang RSC ist beschränkt. Massgebend für die Anzahl Studienplätze sind die Kapazitäten der Tutoren/Tutorinnen für die Betreuung der Studierenden (vgl. Art. 16, Tutorensystem).

² Das D-MAVT legt in Absprache mit dem D-ITET und dem D-INFK für jedes Studienjahr die für neu eintretende Studierende zur Verfügung stehende Anzahl Studienplätze fest.

Art. 4 Verzeichnis der Lehrveranstaltungen

Das D-MAVT legt in Absprache mit dem D-ITET und dem D-INFK die Lerneinheiten für den Master-Studiengang RSC für jedes Semester in einem verbindlichen Verzeichnis der Lehrveranstaltungen fest. Dieses ist fristgerecht dem Rektor/der Rektorin zur Genehmigung einzureichen. Die Einzelheiten sind in Art. 28 AVL ETHZ⁵ und in den entsprechenden Ausführungsbestimmungen geregelt.

Art. 5 Unterrichtssprache

Lerneinheiten und die zugehörigen Leistungskontrollen werden in der Regel auf Englisch durchgeführt. Die zur Anwendung kommende Sprache wird im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen aufgeführt. Für die Unterrichtssprache gelten im Übrigen die diesbezüglichen Weisungen des Rektors/der Rektorin.

Art. 6 Übergeordnete Rechtserlasse

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Allgemeine Verordnung über Leistungskontrollen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002⁶ (AVL ETHZ);

⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

⁶ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

- b. Verordnung über die Zulassung zu den Studien an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002⁷ (Zulassungsverordnung ETHZ).

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 7 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 Richtlinien⁸ zum Kreditsystem.

Art. 8 Kreditpunkte, Berechnungsgrundlage

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

² Das gesamte Arbeitspensum pro Studienjahr bei einem Vollzeit-Studium umfasst durchschnittlich 60 KP. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb von KP erforderlich sind.

Art. 9 Zuordnung von Kreditpunkten

¹ Das D-MAVT, das D-ITET und das D-INFK ordnen allen von ihnen selbst angebotenen Lerneinheiten eine bestimmte Anzahl KP zu.

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

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

Art. 10 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 „bestanden“ bewertet wird.

⁷ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

⁸ Die Richtlinien sind elektronisch abrufbar unter: www.rektorat.ethz.ch/directives

² Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

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

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

Art. 11 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. 12 Ausbildungsangebot

¹ Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Robotik, Systemwissenschaft und Automatik ist von Natur aus interdisziplinär. Deshalb kommen Werkzeuge und Methoden aus allen Ingenieurwissenschaften, aus der Informatik und der Mathematik, aber auch der Biologie und Physik zum Einsatz, um wichtige Fragestellungen bei der Analyse und Entwicklung neuer komplexer integrierter Systeme und innovativer Produkte bearbeiten und lösen zu können.

² Das Master-Studium ist inhaltlich um einen Kern aus Maschineningenieurwissenschaften, Elektrotechnik und Informatik aufgebaut, der ergänzt werden kann mit Kursinhalten aus der Mathematik, der Biologie, der Physik und den Rechnergestützten Wissenschaften. Die Ausbildung kann im Weiteren Vorlesungen aus den Bereichen Produktentwicklung sowie Technologie- und Innovationsmanagement umfassen. Die fachwissenschaftliche Ausbildung wird ergänzt durch frei wählbare Angebote allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

³ Jede Ausbildung im Rahmen des Master-Studiengangs RSC steht unter der inhaltlichen Beratung und Koordination eines Professors/einer Professorin, Tutor/Tutorin genannt. Die Einzelheiten zum Tutorensystem sind in Art. 16 geregelt.

Art. 13 Studienbeginn im Herbst

Der Eintritt in den Master-Studiengang RSC erfolgt in der Regel auf das Herbstsemester.

Art. 14 Umfang, Dauer, Studienzeitbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Master-Diploms sind 90 KP nach Massgabe von Art. 35 erforderlich. Im Weiteren gilt:

- a. Mindestens 60 der erforderlichen 90 KP müssen an der ETH Zürich erworben werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 18 (Mobilität).
- b. Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist grundsätzlich ausgeschlossen. Ausnahmen sind in Art. 35 Abs. 3 geregelt.

² Der Master-Studiengang RSC ist auf eine Regelstudienzeit von anderthalb Jahren ausgerichtet.

³ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt drei Jahre. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf Gesuch hin die Studiendauer verlängern.

⁴ Erfolgt die Zulassung zum Master-Studiengang RSC mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben, 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. 15 Zulassung zu Lerneinheiten

Für die Belegung einer Lerneinheit können besondere Zulassungsbedingungen vorgesehen werden. Diese werden von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 16 Tutorensystem, Individueller Studienplan

¹ Das Master-Studium in RSC ist ein von Tutoren/Tutorinnen geleitetes Programm.

² Die Studierenden müssen bei der Bewerbung um Zulassung zum Master-Studiengang RSC eine nach Priorität geordnete Auswahl von drei Tutoren/Tutorinnen⁹ einreichen.

³ Ein Master-Studium ohne Tutor/Tutorin ist ausgeschlossen. Voraussetzung für eine Zulassung zum Master-Studiengang RSC 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.

⁴ Der Zulassungsausschuss zieht die Tutoren/Tutorinnen in geeigneter Weise in das Zulassungsverfahren ein.

⁹ Die zur Auswahl stehenden Tutoren und Tutorinnen sind auf der Webseite des Studiengangs aufgeführt.

⁵ 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 des Studierenden. Zudem begleiten die Tutoren/Tutorinnen die Studierenden während des ganzen Master-Studiums, beobachten ihre Fortschritte und stehen für Beratungen zur Verfügung.

⁶ Das D-MAVT regelt in Absprache mit dem D-ITET und dem D-INFK die Modalitäten für die Erstellung des individuellen Studienplans und wie dessen Verbindlichkeit sichergestellt wird.

⁷ Wollen Studierende den Tutor/die Tutorin wechseln, so reichen sie dem/der Studiendelegierten des D-MAVT einen begründeten Antrag ein. Der/die Studiendelegierte kann einen Antrag bei Vorliegen triftiger Gründe ablehnen. Für einen Wechsel des Tutors/der Tutorin gilt überdies:

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

Art. 17 Studienführer

Das D-MAVT erstellt in Zusammenarbeit mit den Tutoren/Tutorinnen einen Studienführer zum Master-Studiengang RSC, der eine Übersicht über die Einzelheiten des Studiums sowie entsprechende Empfehlungen enthält.

Art. 18 Mobilität

¹ Während des Master-Studiums können im Rahmen von Mobilität KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden (Mobilitäts-KP). Davon können maximal 30 Mobilitäts-KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden.

² 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 Master-Studiengangs RSC 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.

³ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus in Zusammenarbeit mit ihrem Tutor/ihrer Tutorin schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden auch die KP festgehalten, die an der Gasthochschule erworben werden sollen. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung des/der Mobilitätsverantwortlichen des D-MAVT.

⁴ Über die Anrechnung von Mobilitäts-KP entscheidet der/die Studiendelegierte des D-MAVT in Absprache mit dem zuständigen Tutor/der zuständigen Tutorin und dem/der Mobilitätsverantwortlichen des D-MAVT. Überzählige oder nicht angerechnete Mobilitäts-KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

⁵ Für Fragen zur Mobilität steht der/die Mobilitätsverantwortliche des D-MAVT zur Verfügung.

Art. 19 Handhabung externer Leistungsnachweise

Die Handhabung von Leistungsnachweisen, die an anderen Hochschulen (bspw. Mobilitätsaufenthalt) erbracht worden sind, richtet sich nach Art. 12 AVL ETHZ¹⁰.

2. Abschnitt: Lehrgebiete und Gliederung nach Kategorien

Art. 20 Gliederung nach Kategorien

¹ Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 35 festgelegt.

- a. Kernfächer;
- b. Multidisziplinärfächer;
- c. Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften;
- d. Studienarbeit;
- e. Praktikum;
- f. Master-Arbeit.

² Das D-MAVT ordnet in Absprache mit dem D-ITET und dem D-INFK die Lerneinheiten den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zu und legt dies im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen fest.

Art. 21 Übersicht über die Kategorien

¹ **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. 31 geregelt.

¹⁰ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

² **Multidisziplinfächer:** Sie stammen aus Bereichen der Informatik, der Elektrotechnik und Informationstechnologie sowie der Maschinenbauingenieurwissenschaften und ermöglichen eine interessenbezogene Vertiefung und Erweiterung der studiengangspezifischen Fachkenntnisse. Die Studierenden wählen die Multidisziplinfächer in Absprache mit dem Tutor/der Tutorin. Weitere Einzelheiten, u. a. auch für die Leistungskontrollen, sind in Art. 31 geregelt.

³ **Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften:** Die Studierenden haben Lerneinheiten allgemeinbildenden Inhalts aus dem Lehrangebot für das Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften (Pflichtwahlfach GESS) zu wählen. Weitere Einzelheiten sind in den Weisungen des Rektors/der Rektorin über das Pflichtwahlfach GESS sowie in Art. 31 dieses Studienreglements geregelt.

⁴ **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. 32 geregelt.

⁵ **Praktikum:** Die Studierenden müssen ein mindestens zwölf Wochen dauerndes Praktikum in der Industrie oder in einem Forschungslabor absolvieren. Ziel des Praktikums ist es, den Studierenden zukünftige Arbeitsumgebungen näher zu bringen. Dabei bietet sich Ihnen die Gelegenheit, in aktuelle Projekte der betreffenden Institution involviert zu werden. Weitere Einzelheiten sind in Art. 33 geregelt.

⁶ **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 unter Beweis stellen. Die Einzelheiten sind in Art. 34 geregelt.

3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang

Art. 22 Voraussetzungen für eine Bewerbung um Zulassung

¹ Um die Zulassung zum Master-Studiengang RSC 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 Master-Studiengang RSC qualifizierenden Studienrichtung besitzen. Die qualifizierenden Studienrichtungen sind im Anhang unter Ziffer 1.1 aufgeführt.

² Die Einzelheiten über die für eine Zulassung zum Master-Studiengang RSC erforderlichen fachlichen, sprachlichen und leistungsbezogenen Voraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang unter Ziffer 1 geregelt.

Art. 23 Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium

¹ Alle Interessenten und Interessentinnen bewerben sich beim Rektorat der ETH Zürich um die Zulassung zum Master-Studiengang RSC.

² Der Zulassungsausschuss RSC prüft die Bewerber und Bewerberinnen auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium und formuliert zuhanden des/der Studiendelegierten des D-MAVT einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

³ Der Rektor/die Rektorin entscheidet auf Antrag des/der Studiendelegierten des D-MAVT über die Zulassung oder Nichtzulassung.

⁴ Abhängig von der Qualifikation und den Vorkenntnissen des Bewerbers/der Bewerberin kann der Rektor/die Rektorin die Zulassung vom Nachweis zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten abhängig machen, die während des Master-Studiums erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen).

⁵ Die Einzelheiten für die Bewerbung, das Zulassungsverfahren und den Eintritt ins Master-Studium werden vom Rektor/von der Rektorin festgelegt. Sie sind im Anhang unter Ziffer 2 aufgeführt.

4. Kapitel: Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 24 Formen der Leistungskontrolle, Leistungsbewertung

¹ Der Master-Studiengang RSC umfasst hauptsächlich folgende Formen der Leistungskontrolle:

- a. Prüfungen;
- b. schriftliche Berichte und Arbeiten;
- c. Vorträge;
- d. Projektergebnisse.

² 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. 25 Zulassung zu Leistungskontrollen

Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Bedingungen vorgesehen werden. Diese werden von demjenigen Departement der ETH Zürich oder von derjenigen Hochschule festgelegt, welche die Lerneinheit anbietet.

Art. 26 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 Leistungskontrollen am Semesterende oder in Prüfungssessionen, so gelten für die An- und Abmeldung die Bestimmungen der AVL ETHZ⁽¹¹⁾ sowie die Weisungen 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. 27 Fernbleiben, Unterbruch, Abbruch, verspätete oder Nichtabgabe

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

¹¹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

- a. handelt es sich um Leistungskontrollen an der ETH Zürich, so gelten dafür die Bestimmungen der AVL ETHZ¹² sowie die Weisungen der Rektorin/des Rektors;
- b. handelt es sich um Leistungskontrollen an anderen Hochschulen, so gelten dafür die Bestimmungen der betreffenden Hochschule.

Art. 28 Leistungskontrollen im Rahmen von Auflagen

¹ Die Modalitäten für das Ablegen der Leistungskontrollen im Rahmen von Auflagen für die Zulassung zum Master-Studiengang RSC werden in der Zulassungsverfügung aufgeführt.

² Wer wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen die Auflagen nicht vollständig erfüllt, wird vom Master-Studiengang RSC ausgeschlossen. Werden davon betroffene Studierende auf Gesuch hin zu einem Bachelor-Studiengang an der ETH Zürich zugelassen, so gilt für die im Rahmen von Auflagen absolvierten Leistungskontrollen folgende Regelung:

- a. Bestandene Leistungskontrollen können im Bachelor-Studiengang angerechnet werden. Die anrechenbaren Leistungen werden als KP gutgeschrieben.
- b. Für nicht bestandene Leistungskontrollen werden keine KP angerechnet.
- c. Über die Anrechnung von KP entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag des zuständigen Departements. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Anrechnung.

Art. 29 Mitteilung der Studienresultate, Unstimmigkeiten

¹ Die Studierenden erhalten periodisch eine Mitteilung über die bewerteten Studienleistungen und erworbenen KP (Zwischenzeugnis). Jedes Zwischenzeugnis umfasst die seit dem vorangegangenen Zwischenzeugnis bewerteten Studienleistungen und erworbenen KP. Es werden sowohl die bestandenen als auch die nicht bestandenen Leistungen ausgewiesen.

² Das Vorgehen bei allfälligen Unstimmigkeiten bezüglich der neu ausgewiesenen Leistungen wird bei jeder Mitteilung der Studienresultate erläutert.

Art. 30 Unehrlisches Handeln

Die Einzelheiten für den Umgang mit unehrlichem Handeln bei Leistungskontrollen sind in der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004¹³ geregelt.

¹² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

¹³ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

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

Art. 31 Kernfächer, Multidisziplinfächer, Pflichtwahlfach GESS

¹ Zu jeder Lerneinheit der Kategorien Kernfächer, Multidisziplinfächer sowie Pflichtwahlfach GESS gehört eine Leistungskontrolle.

² Die Modalitäten für die Leistungskontrollen werden im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen 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 für die Leistungskontrolle fest.

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

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

⁶ Für die Kategorie Kernfächer gelten überdies folgende besondere Bestimmungen:

- a. Der Tutor/die Tutorin erstellt gemeinsam mit dem Studenten/der Studentin einen individuellen Studienplan und legt darin die obligatorisch zu belegenden sowie die wählbaren Kernfächer fest.
- b. Wer in einem obligatorischen Kernfach die Wiederholung einer Leistungskontrolle nicht besteht, wird vom Master-Studiengang RSC ausgeschlossen. Die Kontrolle über die Einhaltung dieser Bestimmung obliegt dem D-MAVT.

⁷ Für die Kategorie Multidisziplinfächer gelten überdies folgende besondere Bestimmungen:

- a. Den Studierenden stehen Lehrangebote aus Bereichen der Informatik, der Elektrotechnik und Informationstechnologie sowie der Maschineningenieurwissenschaften zur individuellen Auswahl offen.
- b. Die Studierenden wählen die Multidisziplinfächer in Absprache mit dem Tutor/der Tutorin.

Art. 32 Studienarbeit

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

² Der Leiter/die Leiterin einer 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.

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

⁴ Die Studienarbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁵ Eine nicht bestandene Studienarbeit kann einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden.

⁶ Wer die Wiederholung der Studienarbeit nicht besteht, wird vom Master-Studiengang RSC ausgeschlossen. Die Kontrolle über die Einhaltung dieser Bestimmung obliegt dem D-MAVT.

⁷ Eine bestandene Studienarbeit kann nicht wiederholt werden.

Art. 33 Praktikum

¹ Das Praktikum dauert mindestens zwölf Wochen und wird in einem Industrie-Unternehmen oder in einem Forschungslabor ausserhalb des ETH-Bereichs absolviert (Inland oder Ausland). Die Wahl des Praktikumsbetriebs bedarf der Zustimmung des Tutors/der Tutorin.

² Die Studierenden haben dafür zu sorgen, dass das Unternehmen oder die Institution, in welcher sie das Praktikum absolvieren, eine Praktikumsbestätigung ausstellt.

³ Der Tutor/die Tutorin entscheidet nach Vorliegen der betrieblichen Praktikumsbestätigung über die Anerkennung des Praktikums („bestanden“/„nicht bestanden“) und damit über die Erteilung oder Nichterteilung der KP.

⁴ Ein nicht bestandenes Praktikum kann einmal wiederholt werden.

Art. 34 Master-Arbeit

¹ Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Master-Studiengang RSC vollständig erfüllt hat;
- c. die Studienarbeit (vgl. Art. 32) abgeschlossen und die entsprechenden KP erworben hat.

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

³ Der Leiter/die Leiterin der Master-Arbeit 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 Master-Arbeit sowie die Kriterien der Bewertung schriftlich fest.
- b. Er/sie bewertet die Leistung mit einer Note.

⁴ Die Master-Arbeit dauert sechs Monate (Vollzeitstudium). Sie wird mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen. Verspätet eingereichte Master-Arbeiten gelten als nicht bestanden.

⁵ Die Master-Arbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁶ Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann 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.

⁷ Wer die Wiederholung der Master-Arbeit nicht besteht, wird vom Master-Studiengang RSC ausgeschlossen. Die Kontrolle über die Einhaltung dieser Bestimmung obliegt dem D-MAVT.

⁸ Eine bestandene Master-Arbeit kann nicht wiederholt werden.

5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

1. Abschnitt: Kreditpunkte je Kategorie und Diplomantrag

Art. 35 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für das Master-Diplom erforderlichen 90 KP sind in den nachstehenden Kategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 – 4 geregelt.

a. Kernfächer	36 KP
b. Multidisziplinfächer	6 KP
c. Pflichtwahlfach GESS	2 KP
d. Studienarbeit	8 KP
e. Praktikum	8 KP
f. Master-Arbeit	30 KP

² Mindestens 60 der erforderlichen 90 KP müssen an der ETH Zürich erworben werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 18 (Mobilität).

³ Die Anrechnung von Studienleistungen bzw. KP aus einem vorangegangenen Studium ist grundsätzlich ausgeschlossen. Es gelten folgende Ausnahmen:

- a. An der ETH Zürich erworbene KP können auf Gesuch hin angerechnet werden, sofern diese KP nicht bereits für einen Studienabschluss angerechnet worden sind und zwischen dem Erwerb dieser KP und dem Master-Studium eine ununterbrochene Immatrikulation an der ETH Zürich vorliegt. Die Anrechnung von KP ist einzig für die drei Kategorien Kernfächer, Multidisziplinfächer und Pflichtwahlfach GESS möglich.
- b. Praktika oder gleichwertige Leistungen können auf Gesuch hin in der Kategorie Praktikum angerechnet werden. Über die Anrechnung entscheidet der Tutor/die Tutorin.

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

Art. 36 Antrag auf Diplomerteilung

¹ Nach Erfüllung der in Art. 35 festgelegten Anforderungen können die Studierenden die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Der Antrag muss innerhalb von drei Jahren ab Beginn des Master-Studiums gestellt werden. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf Gesuch hin diese Frist verlängern.

² Im Antrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien nach Art. 35 Abs. 1 anzugeben, die in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie muss die Summe der KP die in Art. 35 Abs. 1 festgelegten Minima erreichen.

³ Für das Master-Diplom werden maximal 100 KP angerechnet. Weitere KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis aufgeführt.

2. Abschnitt: Zeugnis, Urkunde und Diploma Supplement

Art. 37 Dokumente

Die erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs RSC erhalten drei Dokumente: das Zeugnis (Academic Record), die Urkunde und das Diploma Supplement.

Art. 38 Zeugnis

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

² Im Zeugnis werden aufgeführt:

- a. Die Noten und weiteren Leistungsbewertungen des Antrages nach Art. 36 Abs. 2.
- b. Die Abschlussnote, errechnet als gewichtetes Mittel der in den Kernfächern, in der Studienarbeit und in der Master-Arbeit erzielten Noten mit den zugehörigen KP als Gewichten. Massgebend sind die im Antrag aufgeführten Noten (Art. 36 Abs. 2).
- c. Auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Zeugnis allfällige weitere Leistungsbewertungen nach Art. 36 Abs. 3, inkl. Leistungsbewertungen aus allfälligen Auflagen.

³ Das D-MAVT erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

Art. 39 Urkunde und Diploma Supplement

¹ Die Einzelheiten für die Urkunde sind in Art. 25 Abs. 2 AVL ETHZ geregelt.

² Das Diploma Supplement ist eine standardisierte Erläuterung des Studienabschlusses.

6. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 40 Ausschluss aus dem Master-Studiengang

Vom Master-Studiengang RSC wird in der Regel ausgeschlossen, wer:

- a. die erforderliche Anzahl KP für das Master-Diplom nach Massgabe von Art. 35 nicht erreichen kann wegen Nichtbestehens von Leistungskontrollen oder Überschreitens der maximal zulässigen Studiendauer; *oder*
- b. bei einer „Zulassung mit Auflagen“ die Auflagen nicht vollständig erfüllt.

Art. 41 Leistungsüberblick

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

Art. 42 Sonderfälle

Der/die Studiendelegierte des D-MAVT regelt Fälle, die von diesem Studienreglement, inkl. Anhang, oder von den einschlägigen Verordnungen und Weisungen nicht oder nicht ausreichend erfasst werden.

Art. 43 Inkrafttreten

Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2009 in Kraft. Es gilt für die ab diesem Zeitpunkt in den Master-Studiengang RSC eintretenden Studierenden.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident: Ralph Eichler

Der Generalsekretär i.V.: Radan Hain

Anhang

zum Studienreglement 2009 für den
Master-Studiengang Robotics, Systems and Control (RSC)

vom 23. Juni 2009

Zulassung zum Master-Studiengang Robotics, Systems and Control (RSC)

Dieser Anhang legt die erforderlichen fachlichen Voraussetzungen sowie weitere Einzelheiten für die Zulassung zum Master-Studiengang RSC fest.

Teil A regelt die Einzelheiten für Personen mit einer **universitären Vorbildung** (Ziffern 1 und 2).

Teil B regelt die Einzelheiten für Personen mit einer **Fachhochschulvorbildung** (Ziffern 3 und 4).

Teil A: Zulassung zum Master-Studiengang RSC mit einer universitären Vorbildung

1. Anforderungsprofil

(Bezug: Art. 22 des Studienreglements)

1.1 Voraussetzungen für eine Bewerbung um Zulassung zum Master-Studiengang RSC (qualifizierende Studienabschlüsse)

¹ Um die Zulassung zum Master-Studiengang RSC können sich Personen bewerben, die ein universitäres Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP ECTS oder einen mindestens gleichwertigen universitären Studienabschluss in einer für den Master-Studiengang RSC qualifizierenden Studienrichtung besitzen bzw. zum Zeitpunkt der Bewerbung in einer dieser Studienrichtungen eingeschrieben sind.

Zu den qualifizierenden Studienrichtungen gehören insbesondere (in alphabetischer Reihenfolge):

- Elektroingenieurwissenschaften (und Informationstechnologie)
- Informatik
- Maschineningenieurwissenschaften

² Die ETH Zürich kann überdies von den Bewerbern und Bewerberinnen einen schriftlichen Nachweis verlangen, dass ihr Studienabschluss sie an der Herkunftshochschule bzw. im Herkunftsland zum daran anschliessenden konsekutiven Master-Studium berechtigt.

1.2 Fachliche, sprachliche und leistungsbezogene Voraussetzungen für die Zulassung zum Master-Studiengang RSC

1.2.1 Fachliche Voraussetzungen

¹ Das Master-Studium in RSC setzt grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen voraus. Diese Kenntnisse bilden ein minimales fachliches Anforderungsprofil, das für eine Zulassung zwingend zu erfüllen ist.

² Das **fachliche Anforderungsprofil** basiert auf Kenntnissen und Fähigkeiten, die an der ETH Zürich in den Bachelor-Studiengängen der in Ziffer 1.1 dieses Anhangs genannten qualifizierenden Studienrichtungen vermittelt werden. Das Profil umfasst **insgesamt 110 KP ECTS**. Darin eingeschlossen ist auch die Vermittlung des entsprechenden methodischen wissenschaftlichen Denkens.

Das fachliche Anforderungsprofil gliedert sich in die nachstehend aufgeführten zwei Teile. Angaben zu den Inhalten der entsprechenden Lerneinheiten sind im Vorlesungsverzeichnis der ETH Zürich publiziert (www.vvz.ethz.ch).

Teil 1 (50 KP):

Teil 1 umfasst 50 KP und beinhaltet grundlegende Kenntnisse in den Fachgebieten Mathematik, Physik, Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Teil 2 (60 KP):

Teil 2 umfasst 60 KP und beinhaltet fachspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten in Fachgebieten der Ingenieurwissenschaften und der Informatik mit einem Schwerpunkt in einem oder mehreren der folgenden, abschliessend aufgeführten Bereiche:

Elektronische Bauelemente und Analoge Integrierte Schaltungen / Verteilte Systeme / Integrierte Systeme / Mechanik / Mechatronik / Produktentwicklung / Regelungstechnik / Mikrorobotik und Intelligente Systeme / Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie / Signalverarbeitung / Kommunikationssysteme / Sensorik / Machine Learning / Systemnahe Programmierung / Rechnerarchitektur / Modeling & Simulation / Randomisierte Algorithmen und Optimierung.

1.2.2 Sprachliche Voraussetzungen

Für die Zulassung zum Master-Studiengang RSC sind ausreichende Englischkenntnisse erforderlich (Niveau C1). Auf Verlangen muss ein Nachweis erbracht werden.

1.2.3 Leistungsbezogene Voraussetzungen

¹ Gute Leistungen im vorangegangenen (Bachelor-)Studium

Die Zulassung zum Master-Studiengang RSC setzt neben den fachspezifischen Anforderungen gute Leistungen im vorangegangenen (Bachelor-)Studium voraus. Dies gilt insbesondere auch für die zu Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils gehörenden Grundlagen in den betreffenden Fachgebieten.

² GRE-Test

Den Bewerbern und Bewerberinnen wird empfohlen, als zusätzlichen Leistungsausweis einen GRE General oder Subject Test in Mathematik oder Physik zu absolvieren.

2. Bewerbung, Zulassungsverfahren und Eintritt ins Master-Studium

(Bezug: Art. 23 Abs. 5 des Studienreglements)

2.1 Bewerbung

¹ Alle Interessenten und Interessentinnen bewerben sich beim Rektorat der ETH Zürich um die Zulassung zum Master-Studiengang RSC. Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt.

² Die für die Bewerbung einzureichenden Unterlagen sowie die Daten und Fristen für die Bewerbung werden auf den Webseiten der ETH Zürich publiziert.

2.2 Zulassungsverfahren

¹ Der Zulassungsausschuss RSC überprüft, wie weit die Vorbildung der Bewerber und Bewerberinnen dem Anforderungsprofil entspricht (Evaluation „sur dossier“) und formuliert zuhanden des/der Studiendelegierten des D-MAVT einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung.

² Der Rektor/die Rektorin entscheidet auf Antrag des/der Studiendelegierten des D-MAVT über die Zulassung oder Nichtzulassung.

³ Im Falle eines positiven Zulassungsentscheids kann der Rektor/die Rektorin je nach Qualifikation und Vorkenntnissen des Bewerbers/der Bewerberin:

- a. die auflagenfreie Zulassung gewähren; *oder*
- b. die Zulassung vom Nachweis zusätzlicher Kenntnisse und Fähigkeiten abhängig machen, die während des Master-Studiums erworben werden müssen (Zulassung mit Auflagen); Auflagen können nur aus Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils stammen.

⁴ Die Zulassung zum Master-Studiengang RSC ist nicht möglich, wenn Bewerber und Bewerberinnen mit einer universitären Vorbildung:

- a. für eine Zulassung Auflagen aus Teil 1 des fachlichen Anforderungsprofils oder mehr als 30 KP Auflagen aus Teil 2 erfüllen müssten; *oder*
- b. lediglich die fachlichen Voraussetzungen gemäss Anforderungsprofil erfüllen, nicht aber die leistungsbezogenen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.2.3 dieses Anhangs; *oder*
- c. keine Zusage eines Tutors/einer Tutorin erhalten (vgl. Art. 16 Abs. 3 des Studienreglements).

2.3 Eintritt ins Master-Studium

¹ Studierende der ETH Zürich mit einem positiven Zulassungsentscheid können sich in den Master-Studiengang RSC einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch jene Anzahl KP erwerben müssen, die eine Einschreibung in den konsekutiven Master-Studiengang der Herkunftsstudienrichtung⁽¹⁴⁾ ermöglicht. Im Weiteren gilt:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Die Zulassung erfolgt bedingt, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie entfällt, sofern das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.

² Bewerber und Bewerberinnen mit einem positiven Zulassungsentscheid, die nicht Studierende der ETH Zürich sind, können erst dann in das Master-Studium eintreten, wenn sie das vorangehende (Bachelor-)Studium erfolgreich abgeschlossen haben.

¹⁴ Die zulässige Anzahl fehlender KP ist im Studienreglement des jeweils konsekutiven Master-Studiengangs festgelegt (Beispiel: BSc Maschineningenieurwissenschaften ⇔ MSc Maschineningenieurwissenschaften).

Teil B: Zulassung zum Master-Studiengang RSC mit einem Studienabschluss einer Schweizer Fachhochschule

3. Grundsätzliche Bestimmungen

¹ Für Personen, die sich mit einem Studienabschluss einer Schweizer Fachhochschule (FH) um die Zulassung zum Master-Studiengang RSC bewerben, gelten die Bestimmungen der Ziffern 1 und 2 dieses Anhangs sinngemäss.¹⁵

² Im Falle eines positiven Zulassungsentscheids umfasst die Zulassung neben allfälligen Bedingungen stets die Auflage, fehlende fachliche und methodische Kenntnisse und Fähigkeiten durch zusätzliche Studienleistungen im Umfang von bis zu 60 KP auszugleichen. Die Auflagen können Studienleistungen aus Teil 1 und Teil 2 des fachlichen Anforderungsprofils umfassen (vgl. Ziffer 1.2.1).

4. Ablehnung der Zulassung

Für Bewerber und Bewerberinnen mit einer Fachhochschulvorbildung ist die Zulassung zum Master-Studiengang RSC ist nicht möglich, wenn sie:

- a. für eine Zulassung Auflagen im Umfang von mehr als 60 KP erfüllen müssten; *oder*
- b. die leistungsbezogenen Voraussetzungen gemäss Ziffer 1.2.3 dieses Anhangs nicht erfüllen; *oder*
- c. keine Zusage eines Tutors/einer Tutorin erhalten (vgl. Art. 16 Abs. 3 des Studienreglements).

¹⁵ Bei Absolventen und Absolventinnen einer Fachhochschule (FH) kommen überdies die Bestimmungen gemäss Vereinbarung der CRUS, der KFH und der COHEP vom 5. November 2007 über die Durchlässigkeit zwischen den Hochschultypen zum Tragen.
Übergangsregelung: ein Diplomabschluss einer Schweizer FH wird einem Bachelor-Diplom desselben Studiengangs einer Schweizer FH gleichgestellt.