

Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsordnung Master of Science (M.Sc.)

Embedded Systems Engineering

§ 1 Profil des Studiengangs

- (1) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering ist forschungsorientiert und konsekutiv.
- (2) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering vermittelt vertiefte Kenntnisse im Bereich des Entwurfs, der Entwicklung und der Anwendung von Eingebetteten Systemen. Hierzu zählen insbesondere Kenntnisse über den Entwurf von mikroelektronischen, mikromechanischen und softwarebasierten Komponenten sowie über deren Integration in ein Gesamtsystem, welches Optimierungszielen wie Geschwindigkeit, Kosten, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit genügt. Je nach individueller Schwerpunktsetzung können die Studierenden spezielle Kenntnisse in den Gebieten Circuits and Systems, Design and Simulation, Sensors and Actuators, Zuverlässige Eingebettete Systeme, Verteilte Systeme sowie Robotics and Computer Vision erwerben. Eine zentrale Zielsetzung des Masterstudiengangs Embedded Systems Engineering ist es, die Studierenden zu selbständigem wissenschaftlichen Arbeiten auf diesen Gebieten anzuleiten.

§ 2 Studienbeginn und Studienumfang

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden.
- (2) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering hat einen Leistungsumfang von 120 ECTS-Punkten.

§ 3 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering werden in deutscher oder englischer Sprache abgehalten. Es ist gewährleistet, dass der Studiengang vollständig in englischer Sprache studiert werden kann.
- (2) Prüfungsleistungen zu Lehrveranstaltungen, die in deutscher Sprache abgehalten werden, können auf Antrag auch in englischer Sprache erbracht werden.

§ 4 Mentoren/Mentorinnen

Auf eigenen Antrag oder auf Antrag eines Mitglieds des Fachprüfungsausschusses kann dem/der Studierenden ein Hochschullehrer/eine Hochschullehrerin, ein Privatdozent/eine Privatdozentin oder ein erfahrener akademischer Mitarbeiter/eine erfahrene akademische Mitarbeiterin der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität als Mentor/Mentorin zugewiesen werden.

§ 5 Studieninhalte

- (1) Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering gliedert sich in einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen und die dafür geltenden Zulassungsvoraussetzungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt und werden den Studierenden rechtzeitig bekanntgegeben.
- (2) Im Pflichtbereich sind alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module zu absolvieren.

Pflichtbereich (69 ECTS-Punkte)

Modul	Art	SWS	ECTS-Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
Cyber-Physical Systems – Discrete Models	V + Ü	4	6	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Sensorik/Aktorik	V + Pr	3	5	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Aufbau- und Verbindungstechnik	V + Ü	3	5	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Mikroelektronik	V + Ü	3	5	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Modellbildung und Systemidentifikation	V + Ü	4	6	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Kursvorlesung Informatik	V + Ü	4	6	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Kurs- oder Spezialvorlesung Informatik	V + Ü	4	6	1 oder 2	PL: schriftlich/mündlich
Mastermodul					
Masterarbeit	–	–	27	4	PL: schriftlich
Kolloquium	–	–	3	4	SL: mündlich

Abkürzungen in der Tabelle:

Art = Art der Veranstaltung; SWS = vorgesehene Semesterwochenstundenzahl; Semester = empfohlenes Fachsemester; V = Vorlesung; Ü = Übung; Pr = Praktikum; PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung

(3) Im Wahlpflichtbereich, der sich in die Bereiche Concentrations und Personal Profile gliedert, sind Wahlpflichtmodule mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 51 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die jeweils angebotenen Wahlpflichtmodule sind im Modulhandbuch aufgeführt und näher beschrieben. Jedes Wahlpflichtmodul soll einen Leistungsumfang von mindestens 5 ECTS-Punkten haben und wird mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistung abgeschlossen. Es dürfen höchstens zwei Wahlpflichtmodule belegt werden, die ausschließlich in einem Seminar bestehen.

(4) Im Bereich Concentrations ist eines der Gebiete Circuits and Systems, Design and Simulation und Sensors and Actuators sowie eines der Gebiete Zuverlässige Eingebettete Systeme, Verteilte Systeme und Robotics and Computer Vision zu wählen. In den beiden gewählten Gebieten sind jeweils Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 15 ECTS-Punkten zu absolvieren.

(5) Im Bereich Personal Profile sind Module mit einem Leistungsumfang von insgesamt mindestens 15 ECTS-Punkten zu absolvieren. Die zu belegenden Module können aus dem Lehrangebot der Technischen Fakultät für die Masterstudiengänge in den Fächern Informatik und Mikrosystemtechnik gewählt werden.

§ 6 Studienleistungen

Studienleistungen können beispielsweise in der regelmäßigen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen, in Klausuren, Protokollen oder Referaten bestehen. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel Klausuren (schriftliche Aufsichtsarbeiten), Testate, Hausarbeiten oder Protokolle. Mündliche Prüfungsleistungen sind Referate oder mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche). Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der zum jeweiligen Modul gehörenden Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

(2) Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt.

(3) Mündliche Prüfungen haben eine maximale Dauer von 10 Minuten pro ECTS-Punkt.

§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Darüber hinaus können insgesamt drei nicht

bestandene Prüfungsleistungen in den Pflicht- oder Wahlpflichtmodulen ein zweites Mal wiederholt werden; hiervon ausgenommen sind Praktika und Seminare sowie die Masterarbeit.

(2) Bis zu zwei bestandene Prüfungsleistungen, die spätestens in dem nach dem Studienplan dafür vorgesehenen Semester erfolgreich absolviert wurden, können zum Zwecke der Notenverbesserung je einmal wiederholt werden. Hiervon ausgenommen sind Referate, Hausarbeiten und Protokolle sowie die Masterarbeit. Die Wiederholungsprüfung ist im nächsten regulären Prüfungstermin abzulegen. Gewertet wird jeweils die Prüfungsleistung mit der besseren Note.

§ 9 (aufgehoben)

§ 10 Zulassung zur Masterarbeit

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering Module mit einem Leistungsumfang von mindestens 75 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Studierende, die unter Auflagen zum Masterstudiengang Embedded Systems Engineering zugelassen wurden, müssen außerdem die Erfüllung der Auflagen nachweisen.

§ 11 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen und hat einen Leistungsumfang von 27 ECTS-Punkten.

(2) Mindestens einer/eine der beiden Gutachter/Gutachterinnen der Masterarbeit muss hauptberuflich an der Technischen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität tätig sein.

(3) Die Masterarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

(4) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in elektronischer Form auf einem gängigen Datenträgersystem (beispielsweise CD oder DVD) beim Prüfungsamt einzureichen.

(5) Die Masterarbeit wird ergänzt durch ein Abschlusskolloquium, für das 3 ECTS-Punkte vergeben werden. Die Zulassung zum Abschlusskolloquium erfolgt nur, wenn die Masterarbeit eingereicht wurde. Das Abschlusskolloquium findet vor einem Gutachter/einer Gutachterin der Masterarbeit statt und ist in der Regel hochschulöffentlich.

§ 12 Bildung der Modulnoten

Sind in einem Modul mehrere Modulteilprüfungen zu absolvieren, so errechnet sich die Modulnote als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulteilprüfungsnoten.

§ 13 Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote errechnet sich als das nach ECTS-Punkten gewichtete arithmetische Mittel der Modulnoten.

(2) Sind alle Prüfungsleistungen jeweils „sehr gut“ – 1,3 oder besser – oder beträgt die Gesamtnote 1,0, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben.