§ 41 Masterstudiengang Electrical Engineering and Embedded Systems

(1) Konsekutives Studium

Der konsekutive Masterstudiengang Electrical Engineering and Embedded Systems umfasst drei Semester und ist speziell für Absolventinnen und Absolventen von Studiengängen der Elektrotechnik und Informatik mit mindestens einem Bachelor- oder Diplomabschluss konzipiert. Der Studienplan für den Masterstudiengang Electrical Engineering and Embedded Systems ist in den Tabellen 1 und 2a bzw. 2b dargestellt.

Es sind zwei Vertiefungsrichtungen möglich:

- System-On-Chip Design & Operation (Tabelle 2a) und
- Sensor Data Processing (Tabelle 2b).

Die Studierenden wählen eine davon aus.

Für das zweite Semester ist ein Wahlfach vorgesehen (EMM2). Zu Beginn der Vorlesungszeit (spätestens drei Wochen nach Vorlesungsbeginn) gibt der Prüfungsausschuss die zulässigen Wahlfächer durch Aushang am Schwarzen Brett bekannt. Im zweiten Semester (EMM2) können die Studierenden als Wahlfach auch eine Projektarbeit in einem der Labore der Hochschule durchführen. Das dritte Semester (EMM3) ist in erster Linie der Anfertigung der Masterthesis vorbehalten.

(2) Umfang des Studiums

Für den erfolgreichen Abschluss des konsekutiven Studiengangs sind Lehrveranstaltungen sowie zugehörige Studienleistungen und anerkannte Prüfungen im Umfang von mindestens 90 ECTS erforderlich. Die ECTS werden gemäß den Tabellen 1 und 2a oder 2b erworben.

(3) Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache angeboten.

(4) Teilnahme, Leistungsnachweise und Prüfungen

Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module sowie die jeweils zugehörige Studien- und Prüfungsleistung sind in den nachfolgenden Tabellen 1-3 aufgeführt.

Um mit der Masterthesis beginnen zu dürfen, müssen mindestens 50 ECTS der ersten beiden Fachsemester gemäß Tabelle 1 erbracht sein.

In Tabelle 1 werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

Art der Veranstaltung		Art der Prüfung		Weitere Abkürzungen	
V	Vorlesung	**K(xx)**	Schriftliche Prüfung der Dauer xx Minuten	**SWS**	Anzahl der Semesterwochenstunden
P	Labor-/praktische Arbeit	**R**	Seminarausarbeitung und Präsentation	**ECTS**	Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte (§3)
PR	Projekt	**PA**	Projektarbeit		
S	Seminar / gehaltener Vortrag	**PF**	Portfolio		
		RPA	Praktische Arbeit (50%) mit Präsentation (50%)		
		MT	Masterthesis		
		M	Mündliche Prüfung		

Für gehaltene Tutorien dürfen insgesamt nicht mehr als 5 ECTS erworben werden. In Zweifelsfällen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Anzahl der zu gewährenden ECTS.

(5) Masterthesis

Die Masterthesis kann nur begonnen werden, wenn Pflichtveranstaltungen und damit zusammenhängende Studienleistungen im Umfang von mindestens 45 ECTS-Punkten erbracht worden sind. Die Masterthesis hat eine Bearbeitungszeit von 6 Monaten.

Ergänzung zu § 10 Absatz 9 des Allgemeinen Teils dieser Studien- und Prüfungsordnung: Zweitprüferin oder Zweitprüfer kann auch eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sein, der oder dem die Prüfungsbefugnis nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen übertragen worden ist.

Nach Abschluss der Masterthesis werden die Ergebnisse in einer hochschulöffentlichen Veranstaltung an der Hochschule Ravensburg-Weingarten vorgestellt.

(6) Masterzeugnis

Das Masterzeugnis wird in englischer Sprache ausgestellt. In das Zeugnis werden alle bestandenen Modulprüfungen gemäß Tabelle 1 und 2a oder 2b sowie die Masterthesis aufgenommen. Auf Antrag

können weitere Module in das Masterzeugnis aufgenommen werden, die jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote nicht berücksichtigt werden.

(7) Gesamtnote

Die bestandenen Modulprüfungen sowie die Masterthesis fließen in die Berechnung der Durchschnittsnote ein, gewichtet nach den erworbenen ECTS.

(8) Gültigkeit

Diese SPO ist ab dem Sommersemester 2025 gültig.

Tabelle 1: Masterstudiengang Electrical Engineering and Embedded Systems

Modul	Lehrveranstaltung	Zugeordnetes Fachsemester				Prüfungs-leistung
			1	2	3	
		Art	ECTS/ SWS	ECTS/ SWS	ECTS/ SWS	
Applied Mathematics	Applied Mathematics	V+P	5/4			K90 oder PF
Numerical Methods	Numerical Methods	V+P	5/4			K90 oder PF
Embedded Computing 1	Embedded Computing	V	5/4			PF
Embedded Computing 2	Embedded Computing Lab	P (2 SWS)		4/4		PF
	Embedded Computing Seminar	S (2 SWS)				
Signal Processing 1	Sensor and Actuator Signals	V+P	5/4			K90
Communications 1	Nearfield Communication	V+P	5/4			K90
Communications 2	Wireless Communication	V+P		5/4		K90
Advanced Control Systems	Advanced Control Systems	V (4 SWS)		6/6		K90*
	Advanced Control Systems Lab	P (2 SWS)				
Profil 1	(s. Tabelle 2a und b)		5/4			
Profil 2	(s. Tabelle 2a und b)			5/4		
Profil 3	(s. Tabelle 2a und b)			5/4		
Wahlmodul				5/x		
Embedded Control	Embedded Control Seminar	S (2 SWS)			5/4	RPA
	Embedded Control Lab	P (2 SWS)				
Masterthesis	Masterthesis mit Colloquium 20 %				25	MT + R
Summe ECTS / SWS			**30/24**	**30/22+x**	**30/4**	

** Für die Zulassung zur Prüfung ist die Anwesenheit im Labor erforderlich, die durch einen nicht benoteten Laborbericht dokumentiert wird.*

Tabelle 2a: Profil: System-On-Chip Design & Operation

Modul	**Lehrveranstaltung**	**Zugeordnetes Fachsemester**				**Prüfungs-leistung**
			1	2	3	
		Art	ECTS / SWS	ECTS / SWS	ECTS / SWS	
Circuits & Systems 1	System-On-Chip Modeling & Design	V+P	5/4			PF
Circuits & Systems 2	System-On-Chip Operation & Test	V+P		5/4		PF
Computer Architecture	Computer Architecture	V+P		5/4		PF

Tabelle 2b: Profil: Sensor Data Processing

Modul	**Lehrveranstaltung**	**Zugeordnetes Fachsemester**				**Prüfungs-leistung**
			1	2	3	
		Art	ECTS / SWS	ECTS / SWS	ECTS / SWS	
Computer Vision	Computer Vision	V+P	5/4			PF
Lidar and Radar Systems	Lidar and Radar Systems	V+P		5/4		PF
Signal Processing 2	Digital Filters	V+P		5/4		RPA