

**Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang**  
**Electrical Engineering**  
**an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten**  
**(SPO EE-Ma/HKE)**  
**vom 08. Juli 2016**

*in der Fassung der Änderungssatzung Vom **13. Dezember 2018***

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 57 Abs. 2 Satz 4, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, in der Folge als „Hochschule Kempten“ bezeichnet, folgende

**S a t z u n g:**

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten (APO) vom 4. Oktober 2013 in deren jeweils gültigen Fassungen.

**§ 2**

**Studienziele**

Der Masterstudiengang Electrical Engineering ist als anwendungsorientierter konsekutiver Studiengang in englischer Sprache konzipiert. Er soll Absolventinnen und Absolventen von Bachelor-Studiengängen der Elektro- und Informationstechnik und vergleichbarer Gebiete für eine herausragende Tätigkeit in Planung, Entwicklung und Betrieb von elektrotechnischen, elektronischen und informationstechnischen Systemen sowie für anwendungsorientierte Forschung qualifizieren. Dementsprechend zielen die Inhalte auf eine gründliche Vertiefung der Methodenkompetenz und den Erwerb von praxisorientiertem Spezialwissen auf verschiedenen Teilgebieten der Elektro- und Informationstechnik. Darüber hinaus sollen selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten und fachübergreifendes Denken sowie Teamarbeit und Führungskompetenz im internationalen Umfeld besonders trainiert werden.

### § 3

#### Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums, Teilzeitstudium

- (1) Der Studiengang umfasst drei Semester. Er wird als Vollzeitstudium angeboten. Die beiden ersten Semester beinhalten Vorlesungen, Übungen und Praktika, die in Modulen von mindestens 4 Semesterwochenstunden (SWS) bzw. 5 Leistungspunkten (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) angeboten werden. Das dritte Semester dient der Anfertigung der Masterarbeit, die im Interesse einer raschen Praxiseingliederung der Studierenden auch in Zusammenarbeit mit der Industrie angefertigt werden kann. Die Masterarbeit wird durch ein Seminar begleitet. Die Aufnahme des Masterstudiums ist zum Sommer- und Wintersemester eines Studienjahres möglich.
- (2) Alternativ kann der Studiengang auch in Teilzeit durchgeführt werden. Der Studiengang umfasst in diesem Fall 6 Semester. Die ersten vier Semester beinhalten Vorlesungen, Übungen und Praktika, die in Modulen von mindestens 4 Semesterwochenstunden (SWS) oder 5 CP nach dem European Credit Transfer System (ECTS) angeboten werden. Das fünfte und sechste Semester dienen der Anfertigung der Masterarbeit. Voraussetzung für die Teilnahme ist das Erfüllen derselben Qualifikationsvoraussetzungen wie im Vollzeitstudiengang. Das Teilzeitstudium muss zu Beginn des Studiums im Studienamt angemeldet werden. Ein späterer Wechsel vom Vollzeitstudium in das Teilzeitstudium ist nicht möglich.

### § 4

#### Qualifikation für das Studium

- (1) <sup>1</sup>Zugangsvoraussetzung ist ein an einer deutschen Hochschule abgeschlossenes Bachelor- oder Diplomstudium der Elektro- und Informationstechnik oder ein gleichwertiger Abschluss. <sup>2</sup>Wurden in einem Bachelorstudium weniger als 210 CP, aber mindestens 180 CP erworben, muss der Studierende die bis zum Kompetenzniveau von 300 CP fehlenden CP **spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums<sup>1</sup>** aus dem grundständigen Angebot der Hochschule erwerben. <sup>3</sup>Die Prüfungskommission bestimmt, welche Module nachträglich zu erbringen sind. <sup>4</sup>Die Abschlussnote des Erststudiums muss mindestens 2,5 betragen.
- (2) Der Zugang zum Masterstudium ist auch eröffnet für qualifizierte Absolventinnen und Absolventen vergleichbarer ausländischer Studiengänge. Die Prüfungskommission entscheidet im jeweiligen Einzelfall über das Vorliegen einer entsprechenden Qualifikation des Studienbewerbers nach seinen Zeugnisunterlagen.
- (3) Darüber hinaus müssen ausreichende Englischkenntnisse in Wort und Schrift nachgewiesen werden. Dazu müssen in dem unten genannten TOEFL-Test (Test of English as a Foreign Language) oder im IELTS-Test (International

---

<sup>1</sup> § 4 Abs. 1 Satz 2 neu gef. mWv 20.12.2018 durch Änderungssatzung v. 13.12.2018; die Änderung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang "Electrical Engineering" zum Sommersemester 2019 oder später im ersten Studiensemester aufnehmen werden.

English Language Testing System) die folgenden Mindestpunktzahlen erreicht werden:

Internet-Based TOEFL-Test (IBT):	75,0 Punkte
IELTS-Test:	5,5 Punkte

Der Nachweis gilt für alle Absolventinnen und Absolventen eines englischsprachigen Studiengangs als erbracht. Dasselbe gilt für Studierende, die während ihres Studiums in einem regulären Pflicht- oder Wahlpflichtmodul Englisch mindestens die Note 2,5 erreicht haben.

- (4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die weder Deutsche im Sinne des Grundgesetzes sind, noch Personen, die aufgrund von Rechtsvorschriften Deutschen gleichgestellt sind, sondern Staatsangehörige eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines Drittstaates und ihren Erstabschluss bzw. ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Bildungseinrichtung erworben haben, müssen gem. Art. 42 Abs. 1 BayHSchG i. V. m. der Rahmenordnung über deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen (RO-DT) spätestens innerhalb des ersten Studienjahres die für das Studium erforderlichen Grundkenntnisse der deutschen Sprache auf der Niveaustufe A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) nachweisen.
- (5) Wenn der Studienplan für einen Studienabschnitt die Entsendung von Studierenden an eine ausländische Partnerhochschule vorsieht, müssen die Studienbewerber und -bewerberinnen auch die hierfür vorgesehenen Zulassungs- und Zugangsbedingungen der Partnerhochschule erfüllen.
- (6) Absolventen und Absolventinnen von Studiengängen gemäß Absatz 1 können Studien- und Prüfungsleistungen auf den Masterstudiengang angerechnet werden; Art. 63 Abs. 1 BayHSchG bleibt unberührt. Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.

## **§ 5**

### **Module**

- (1) Die Module, die entsprechenden CP und die Anzahl der Semesterwochenstunden (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die zugehörigen Prüfungen und mögliche studienbegleitende Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
  1. Pflichtmodule sind die für alle Studierenden des Masterstudiengangs verbindlichen Module.
  2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Jede Studentin und jeder Student muss unter diesen Modulen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Es müssen 5 Wahlpflichtmodule belegt werden. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Masterstudiengänge der beteiligten Hochschulen zusätzlich gewählt werden. Bei erfolgreichem Abschluss werden die Wahlmodule mit den CP und der erreichten Note im Zeugnis aufgeführt. Sie tragen jedoch nicht zur Gesamtnote bei.
- (3) Der Masterstudiengang umfasst insgesamt 90 CP. Davon entfallen 35 CP auf Pflichtmodule, 25 CP auf Wahlpflichtmodule und 30 CP auf die Abschlussarbeit.

## **§ 6**

### **Studienplan und Modulhandbuch**

- (1) Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur aktuellen Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen. Der Studienplan konkretisiert Bestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung, insbesondere zu folgenden Punkten:
  1. Die Aufteilung der Semesterwochenstunden (SWS) und CP je Modul und Studiensemester und die Art der Lehrveranstaltung.
  2. Die angebotenen, fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule unter Angabe ihrer Semesterwochenstundenzahl, der CP und der Lehrveranstaltungsart.
- (2) Im Modulhandbuch sind folgende Details dokumentiert:
  1. Lernziele, Lehrinhalte, eventuelle Wissensvoraussetzungen und Literaturhinweise zu den einzelnen Modulen.
  2. Modulspezifische Hinweise zu Leistungsnachweisen und Prüfungen sowie jeweils erlaubte Prüfungshilfsmittel.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.
- (4) Zur Sicherstellung des Lehrangebots und Information der Studierenden wird für die Wahlpflichtmodule und Wahlmodule ein Belegungsverfahren durchgeführt. Die Abwahl eines verbindlich belegten Wahlpflichtmoduls bzw. Wahlmoduls ist auf Antrag einmal möglich.

## **§ 7**

### **Belegungsverfahren für Wahlpflichtmodule und Wahlmodule**

- (1) Ziel der Belegungsbestimmungen ist es, neben der Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Lehre allen Studierenden, die nach den Vorgaben der einschlägigen Prüfungs- und Studienordnung studieren, den Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit zu ermöglichen.
- (2) Um die Chancengleichheit der Studierenden auch bei Beschränkungen der Aufnahmekapazität einzelner Module bzw. Lehrveranstaltungen zu wahren, wird ein verbindliches Belegungsverfahren durchgeführt.
- (3) Liegt eine vom Fakultätsrat festgesetzte Höchstteilnehmerzahl vor, so wird die Auswahl unter denjenigen Studierenden,
  - die im Studiengang eingeschrieben sind und
  - sich rechtzeitig bis zu den von der Fakultät festgesetzten Terminen für die Wahlpflichtmodule bzw. Wahlmodule angemeldet haben, wie folgt vorgenommen:
    1. Erste Zulassungspriorität haben Studierende, deren Studienfortschritt den Besuch eines Wahlpflichtmoduls erfordert.
    2. In zweiter Priorität werden die verbleibenden Plätze für Wahlpflichtmodule nach Studienfortschritt vergeben. Maßgeblich ist dabei die Anzahl bisher erreichter CP des bzw. der Studierenden.
    3. Mit dritter Priorität werden die verbleibenden Plätze für Wahlmodule vergeben.
    4. Bei gleicher Zulassungspriorität entscheidet ebenfalls der Studienfortschritt entsprechend der in Nr. 2 genannten Kriterien. Bei gleichen Voraussetzungen wird ein Losverfahren durchgeführt.

## **§ 8**

### **Auslandsstudium, Partnerhochschulen**

- (1) Studierende können die Anrechnung im Ausland geplanter Studienleistungen vorab beantragen. Im Rahmen des Erasmus-Programms der Europäischen Union ist hierzu das Learning Agreement auszufüllen. Über die Anrechenbarkeit für Pflicht- und Wahlpflichtmodule entscheidet die Prüfungskommission.
- (2) Die Notenumrechnung für im Ausland erbrachte Studienleistungen erfolgt auf Antrag der/des Studierenden nach Vorgaben der Prüfungskommission.
- (3) Bei bestehenden Kooperationsvereinbarungen können gleichwertige Pflicht- und Wahlpflichtmodule von in- und ausländischen Partnerhochschulen, die in den jeweiligen Vereinbarungen festgelegt sind, ohne Prüfung des Einzelfalls auf Antrag anerkannt werden.

## **§ 9**

### **Regeltermine und Fristen, Wiederholung von Modulprüfungen**

- (1) Hinsichtlich Regelterminen und Fristen gelten die Bestimmungen im §11 APO.
- (2) Wurde eine Prüfung mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung einer Prüfung ist bei max. drei Modulen möglich. Für die Wiederholungsprüfungen gelten die Fristen nach § 10 Abs. 1 Sätze 4 und 5 RaPO.

## **§ 10**

### **Einsicht in Prüfungsunterlagen**

- (1) Innerhalb der ersten 4 Wochen des der Notenbekanntgabe folgenden Semesters wird für die einzelnen Prüfungen des Vorsemesters eine Klausureinsicht angeboten. Der Prüfer bestimmt Ort und Zeitpunkt der Einsichtnahme.
- (2) Fällt der Einsichtstermin in ein Praxis- oder Auslandsstudiensemester, so kann Fristverlängerung zur Einsicht nicht bestandener Prüfungen um ein Semester gewährt werden, wenn der Nachweis über den Auslandsaufenthalt erbracht wurde.
- (3) Der Antrag auf Einsichtnahme gemäß Absatz 2 ist bei dem jeweiligen Prüfer innerhalb der ersten 4 Wochen des der Notenbekanntgabe folgenden Semesters schriftlich zu stellen; dieser bestimmt Ort und Zeitpunkt der Einsichtnahme innerhalb der ersten 4 Wochen des dem Praxis- oder Auslandsstudiensemester folgenden Semesters.

## **§ 11**

### **Prüfungskommission**

- (1) Für den Masterstudiengang Electrical Engineering wird eine Prüfungskommission gebildet, der neben dem Vorsitzenden mindestens zwei weitere hauptamtliche Professoren der Fakultät Elektrotechnik angehören, die in dem Studiengang lehren.
- (2) Der Fakultätsrat bestellt den Vorsitzenden und die weiteren Mitglieder der Prüfungskommission.

## **§ 12**

### **Masterarbeit**

- (1) Zur Erlangung des Mastergrades ist eine Masterarbeit (Master Thesis) anzufertigen. Mit der Masterarbeit soll die bzw. der Studierende seine Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in einer selbständig angefertigten wissenschaftlichen Arbeit auf komplexe anwendungsorientierte Aufgabenstellungen anzuwenden.

- (2) Die Masterarbeit wird entweder an der Hochschule Kempten, an einer der Partnerhochschulen oder in Kooperation mit der Industrie durchgeführt.
- (3) Zur Masterarbeit kann sich anmelden, wer mindestens 40 CP erreicht hat. Dabei muss das Scientific Project bestanden sein.
- (4) Die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit im Vollzeitstudium beträgt sechs Monate und im Teilzeitstudium 12 Monate. Sie kann bei Vorliegen besonderer Umstände, die der bzw. die Studierende nicht zu vertreten hat, im Vollzeitstudium um maximal drei Monate, im Teilzeitstudium um max. 6 Monate verlängert werden. Ein entsprechender formloser Antrag ist an das Studienamt zu richten.
- (5) Die Arbeit ist in englischer Sprache abzufassen und in zwei gebundenen Exemplaren im Studienamt einzureichen.
- (6) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind im Rahmen eines Seminars zu präsentieren. Dieses wird bei der Bewertung der Masterarbeit berücksichtigt.
- (7) Wurde die Masterarbeit mit "nicht ausreichend" bewertet, so gilt sie als nicht bestanden. Sie kann einmal wiederholt werden.  
Im Prüfungszeugnis wird der Note der Masterarbeit in einem Klammerzusatz der zu Grunde liegende Notenwert mit einer Nachkommastelle hinzugefügt.

### **§ 13**

#### **Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Die Benotung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Werten:

1,0; 1,3	= sehr gut
1,7; 2,0; 2,3	= gut
2,7; 3,0; 3,3	= befriedigend
3,7; 4,0	= ausreichend
5,0	= nicht ausreichend
- (2) Für die Berechnung der Gesamtnote des Masterstudiums werden die Einzelnoten aller Prüfungsleistungen gemäß ihren CP gewichtet. Die Gesamtnote ergibt sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der gewichteten Einzelnoten.
- (3) Das Masterstudium gilt als bestanden, wenn alle Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 90 CP mindestens mit der Note „ausreichend“ abgeschlossen wurden.
- (4) Im Masterzeugnis werden den Einzelnoten in einem Klammerzusatz die zugrundeliegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigefügt.

## § 14

### Masterprüfungszeugnis, Akademischer Grad

- (1) Über das bestandene Masterstudium wird ein Zeugnis gemäß der gültigen Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt, das sämtliche Einzelnoten und Leistungspunkte der einzelnen Module sowie der Masterarbeit enthält.
- (2) Zusätzlich wird ein Diploma Supplement zur Beschreibung des Studiengangs und der Studienleistungen ausgefertigt. Das Transcript of Records dokumentiert die Prüfungsleistungen in englischer Sprache.
- (3) Neben der Prüfungsgesamtnote (sogenannte „absolute Note“) wird die tatsächliche Prozentzahl der Absolventinnen und Absolventen pro „absoluter Note“ im Diploma Supplement ausgewiesen, wobei als Grundlage für die Berechnung sechs vorhergehende Semester als Kohorte zu erfassen sind. Voraussetzung ist, dass ausreichend statistische Daten erfasst sind, so dass die vorgenannte Kohorte gebildet werden kann.
- (4) Aufgrund des bestandenen Masterstudiums verleiht die Hochschule Kempten den akademischen Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“.
- (5) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem gültigen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten unter entsprechender Berücksichtigung dieser Studien- und Prüfungsordnung ausgestellt.

## § 15

### Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für Studierende des Masterstudiengangs Electrical Engineering, die Ihr Studium ab dem Wintersemester 2016/17 aufnehmen.

#### Anmerkung:

Diese Fassung soll eine Arbeitshilfe darstellen, in der die Änderungen gemäß Änderungssatzung Vom 13. Dezember 2018 berücksichtigt sind.

Die Gültigkeit der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang "Electrical Engineering" an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten (SPO EE-Ma/HKE) Vom 08. Juli 2016 und der Änderungssatzung Vom 13. Dezember 2018 wird hierdurch nicht berührt.



*Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 14.06.2016 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 14.06.2016.*

*Kempten, den 08.07.2016*

*Prof. Dr. Robert F. Schmidt  
- Präsident -*

*Diese Satzung wurde am 12.07.2016 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 12.07.2016 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 12.07.2016.*

Anlage 1: Übersicht über die Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise zum Masterstudiengang Electrical Engineering an der Hochschule Kempten

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Lehrveranstaltung, Modul	CP	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Schriftl. Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
					Dauer in Min.	Zulassungsvoraussetzungen		
EE101	Advanced Control Systems	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EE102	Electrical Drive Systems	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EE103	Microelectronics	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EE104	Telecommunication Systems	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EE105	Power Electronics	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EE106	Scientific Project with Seminar	5	2	PA/S			3)	
EE201	Digital Signal Processing	5	4	V/Ü/Pr	90	1)		
EC2xx	5 Elective Modules 2)	25	20	V/Ü/Pr	90	1)		
EE301	Master Thesis	25	-	MT	-			
EE301S	Master Thesis Seminar	5	2	S	-		3)	
	Summe	90						

- 1) Voraussetzung für die Zulassung zur schriftlichen Prüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am zugehörigen Praktikum.
- 2) Es sind 5 Wahlpflichtmodule (Elective Modules) mit jeweils 5 CP auszuwählen. Die Wahlpflichtmodule decken u. a. folgende Bereiche ab: Sensors, Electronics, Telecommunication, Control Systems, Power Systems, Renewable Energy, Human Resource Management and Leadership. Das aktuelle Modulangebot ist dem Studienplan zu entnehmen.
- 3) Das Seminar hat folgende Aufgaben: - Anleitung zu wissenschaftlicher Arbeit, - Einübung von wissenschaftlichen Präsentationen, - Fachlicher Informationsaustausch. - Abstimmung der weiteren Vorgehensweise. Die Präsentation der Projekt- bzw. Masterarbeit im Seminar trägt zu 15% zur Bildung der Modulnote für die Masterthesis bei.

### **Verzeichnis der Abkürzungen:**

APO	=	Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule Kempten
CP	=	Leistungspunkte (Credit Points) gem. European Credit Transfer System (ECTS)
LN	=	Leistungsnachweis
MT	=	Masterarbeit (Master Thesis)
PA	=	Projektarbeit
Pr	=	Praktikum
RaPO	=	Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen
S	=	Seminar
SWS	=	Semesterwochenstunden
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung