

**Studien- und Prüfungsordnung**  
**für den Masterstudiengang Electrical Engineering**  
**an der Hochschule für angewandte Wissenschaften -**  
**Fachhochschule Kempten (SPO EE-Ma/HKE)**  
**Vom 04. Dezember 2009**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, 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 - Fachhochschule 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 20. Juli 2007 (GVBl S. 545) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten vom 25. Januar 2008 in deren jeweils gültigen Fassungen.

**§ 2**

**Studienziele**

Der Masterstudiengang Electrical Engineering ist als anwendungsorientierter konsekutiver Studiengang in englischer Sprache konzipiert. Er soll Absolventen von Bachelor-Studiengängen der Elektro- und Informationstechnik und vergleichbarer Gebiete für eine herausgehobene Tätigkeit in Planung, Entwicklung und Betrieb von elektrotechnischen, elektronischen und informationstechnischen Systemen 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**

**Kooperationen**

Der Masterstudiengang Electrical Engineering wird in Zusammenarbeit mit der Hochschule Ravensburg-Weingarten angeboten. Im Rahmen von internationalen Kooperationsvereinbarungen kann ein Teil des Studiums an einer ausländischen Partnerhochschule absolviert werden. Damit bildet diese SPO auch die rechtliche

Grundlage für die Fortführung einer langjährigen erfolgreichen Zusammenarbeit der Hochschule Kempten mit der Partnerhochschule University of Ulster (UK) im Rahmen eines gemeinsamen, vom IEE akkreditierten Studienganges mit Master/Diplom-Doppelabschluss im Zuge der Einführung konsekutiver Bachelor-/Masterstudiengänge an deutschen Hochschulen.

## **§ 4**

### **Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums**

Der Studiengang umfasst drei Semester. Er wird als Vollzeitstudium angeboten. Die beiden ersten Semester beinhalten seminaristischen Unterricht, Praktika und Übungen, die in Modulen von mindestens 4 Semesterwochenstunden (SWS) oder 5 Leistungspunkten 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.

## **§ 5**

### **Qualifikation für das Studium, Zulassung**

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein an einer deutschen Hochschule abgeschlossenes Bachelor- oder Diplomstudium der Elektro- und/oder Informationstechnik oder ein gleichwertiger Abschluss. Wurden in einem Bachelorstudium weniger als 210 ECTS-Punkte, aber mindestens 180 ECTS-Punkte erworben, muss der Studierende die bis zum Kompetenzniveau von 300 ECTS-Punkten fehlenden ECTS-Punkte bis zum Masterabschluss aus dem grundständigen Angebot der Hochschule erwerben; welche Module nachzuerbringen sind, bestimmt die Prüfungskommission. Die Abschlussnote des Erststudiums muss mindestens 2,5 betragen.
- (2) Ebenfalls zugelassen werden entsprechend qualifizierte Absolventen vergleichbarer in- und ausländischer Studiengänge. Die Prüfungskommission entscheidet über die Zulassung der Studienbewerber nach den Zeugnisunterlagen oder im Rahmen eines Auswahlverfahrens.
- (3) Darüber hinaus müssen ausreichende Englischkenntnisse in Wort und Schrift nachgewiesen werden. Dazu müssen in einem der unten genannten TOEFL-Tests (Test of English as a foreign language) die folgenden Mindestpunktzahlen erreicht werden:

Paper-Based TOEFL-Test (PBT):	525 Punkte
Computer-Based TOEFL-Test (CBT):	206 Punkte
Internet-Based TOEFL-Test (IBT):	75 Punkte

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

- (4) Wenn der Studienplan für einen Studienabschnitt die Entsendung von Studierenden an eine ausländische Partnerhochschule vorsieht (§ 8 Abs. 2), müs-

sen die Studienbewerber und -bewerberinnen auch die hierfür vorgesehenen Zulassungsbedingungen der Partnerhochschule erfüllen.

- (5) Absolventen und Absolventinnen von Studiengängen gemäß Absatz 1 mit einer planmäßigen Studiendauer von acht und mehr Semestern können Studienleistungen im Umfang von maximal 30 ECTS-Punkten auf den Masterstudiengang angerechnet werden. Die Entscheidung hierüber trifft die Prüfungskommission.

## **§ 6**

### **Fächer, Stundenzahl und Leistungsnachweise**

- (1) Die Fächer, die entsprechenden ECTS-Punkte und die Stundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die zugehörigen Prüfungen und mögliche studienbegleitende Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
- (2) Alle Fächer sind entweder Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer oder Wahlfächer.
  1. Pflichtfächer sind die für alle Studierenden des Masterstudiengangs verbindlichen Fächer.
  2. Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die alternativ angeboten werden. Jeder Student muss unter diesen Fächern nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Fächer werden wie Pflichtfächer behandelt.
  3. Wahlfächer sind Fächer, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können vom Studierenden aus dem Studienangebot der Masterstudiengänge der beteiligten Hochschulen zusätzlich gewählt werden.
- (3) Für bestandene Prüfungen und studienbegleitende Leistungsnachweise werden pro Fach entsprechende ECTS-Punkte vergeben. Mit 30 ECTS-Punkten aus jedem Semester umfasst das Masterstudium insgesamt 90 Leistungspunkte. Davon entfallen 35 Punkte auf Pflichtfächer, 25 Punkte auf Wahlpflichtfächer und 30 Punkte auf die Masterarbeit.

## **§ 7**

### **Studienplan**

- (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 hochschulöffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Punkte je Fach und Studiensemester und die Art der Lehrveranstaltung,

2. die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Fächer, soweit diese nicht in der Anlage zu dieser Satzung abschließend geregelt sind,
  3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer unter Angabe ihrer Semesterwochenstundenzahl, der ECTS-Punkte und der Lehrveranstaltungsart,
  4. eventuelle Bedingungen und Einschränkungen bezüglich der belegbaren Wahlpflichtfächer,
  5. nähere Bestimmungen zu den Prüfungen sowie Zulassungsbedingungen und Teilnahmenachweise,
  6. die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Englisch ist.
- (2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtfächer und Wahlfächer tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass solche Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.
- (3) Zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden wird für die Wahlpflichtfächer ein verbindliches Belegungsverfahren durchgeführt. Die Abwahl eines verbindlich belegten Wahlpflichtfachs ist auf Antrag einmal möglich.

## **§ 8**

### **Partnerhochschulen**

- (1) Gleichwertige Wahlpflichtfächer von Partnerhochschulen, die in der Kooperationsvereinbarung festgelegt sind, können ohne Prüfung des Einzelfalls an der Partnerhochschule absolviert werden. Darüber hinaus wird der Wahlpflichtbereich durch das zusätzliche Angebot der Partnerhochschule erweitert. Die Liste der zusätzlichen Wahlpflichtfächer wird im Studienplan veröffentlicht.
- (2) Im Hinblick auf die angestrebte Internationalität kann der Studienplan vorsehen, dass ein bestimmter Studienabschnitt im Ausland zu absolvieren ist. Hierfür kann er die Studierenden an eine bestimmte ausländische Partnerhochschule verweisen, mit der entsprechende Kooperationsvereinbarungen bestehen. Den Umfang des verbindlichen Auslandsstudiums legt die Fakultät unter Berücksichtigung des eigenen Lehrangebots und desjenigen der Partnerhochschule im Studienplan fest. Die Anrechnungsmodalitäten für im Ausland erbrachte Studienleistungen einschließlich der Notenumrechnung werden den Studierenden vor Antritt des Auslandsstudiums bekannt gemacht.

## **§ 9**

### **Fachstudienberatung**

Hat ein Studierender nach zwei Fachsemestern nicht mindestens 40 ECTS-Punkte (siehe APO der HKE §10 Absatz 2, verpflichtende postgraduale Prüfungen) erzielt, so besteht die Verpflichtung, nach Aufforderung durch das Studienamt die Fachstudienberatung aufzusuchen.

## § 10

### Prüfungskommission

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

## § 11

### Masterarbeit

- (1) Zur Erlangung des Mastergrades ist eine Masterarbeit (Master Thesis) anzufertigen. Mit der Masterarbeit soll 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 Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt.
- (3) Zur Masterarbeit kann sich anmelden, wer mindestens 40 Leistungspunkte erreicht hat.
- (4) Die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Sie kann bei Vorliegen besonderer Umstände um maximal drei Monate verlängert werden.
- (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 Kolloquiums zu präsentieren. Das Kolloquium 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.

## § 12

### 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 Prüfungsgesamtnote werden die Endnoten aller Prüfungsleistungen gemäß ihren ECTS-Punkten gewichtet. Das Prüfungsgesamtergebnis ergibt sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der gewichteten Endnoten.
- (3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Studienleistungen im Umfang von 90 ECTS-Punkten mindestens mit der Note „ausreichend“ abgeschlossen wurden.
- (4) Im Masterzeugnis werden den Endnoten in einem Klammerzusatz die zugrundeliegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigelegt.

### § 13

#### **Masterprüfungszeugnis, Akademischer Grad**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis gemäß der gültigen Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt, das sämtliche Einzelnoten und Leistungspunkte der einzelnen Fächer enthält.
- (2) Zusätzlich wird ein Diploma Supplement zur Beschreibung des Studiengangs und der Studienleistungen ausgefertigt.
- (3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule Kempten den akademischen Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“.
- (4) 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.

### § 14

#### **Umrechnung der Noten in ECTS-Grade**

Die Umrechnung der Noten in ECTS-Grade wird nach folgender Tabelle vorgenommen:

1,0 bis 1,2	sehr gut	A – excellent
1,3 bis 1,5	sehr gut	B – very good
1,6 bis 2,5	gut	C – good
2,6 bis 3,5	befriedigend	D – satisfactory
3,6 bis 4,0	ausreichend	E – sufficient
über 4,0	nicht ausreichend	F – fail

Für die Umrechnung der Gesamtnote gilt:

1,0 bis 1,2	mit Auszeichnung bestanden	A – with distinction
1,3 bis 1,5	sehr gut bestanden	B – very good
1,6 bis 2,5	gut bestanden	C – good
2,6 bis 3,5	befriedigend bestanden	D – satisfactory
3,6 bis 4,0	bestanden	E – sufficient
über 4,0	nicht bestanden	F – fail

## **§ 15**

### **Inkrafttreten**

Diese Satzung tritt am Tage der Bekanntmachung in Kraft.

*Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 01.12.2009 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 01.12.2009.*

*Kempten, den 04.12.2009*

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

*Diese Satzung wurde am 09.12.2009 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 09.12.2009 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 09.12.2009.*

Anlage 1: Übersicht über die Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise des Masterstudiengangs „Electrical Engineering“ an der Hochschule Kempten

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Lehrveranstaltung, Modul	LP	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Schriftl. Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
					Dauer in Min.	Zulassungsvoraussetzungen		
M101	Advanced Control Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
M102	Electrical Drive Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
M103	Microelectronics	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
M104	Microwave Engineering	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
M105	Power Electronics	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
M106	Scientific Project with Seminar	5	4	S			PA u. mdl. LN 2)	
M201	Digital Signal Processing	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C2xx	Compulsory Optional Subjects	25	20	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		siehe Anlage 2
M301	Master Thesis	25	-	MT	-			
M302	Master Thesis Seminar	5	-	S	-		mdl. LN 3)	
	Summe	90						

Anlage 2: Übersicht über die Wahlpflichtfächer des Masterstudiengangs  
„Electrical Engineering“ an der Hochschule Kempten

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Wahlpflichtfächer	LP	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Dauer in Min.	Zulassungsvoraussetzungen	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
C201	Antennas	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C202	Avionic Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C203	Car Communication Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C204	Circuits and Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C205	Data Aquisition Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C206	Object Oriented Programming	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C207	Optoelectronics and Photovoltaics	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C208	Production Engineering	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C209	Telecommunication Systems	5	4	SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C210	RF Design	7,5		SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C211	Micro- & Nanoscale Fabrication	7,5		SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C212	Product Innovation	7,5		SU/Ü/Pr	90	LN 1)		
C213	Digital Signal Processing	7,5		SU/Ü/Pr	90	LN 1)		

- 1) Einzelheiten regelt der Studienplan
- 2) Präsentation der Projektarbeit
- 3) Präsentation der Masterarbeit (Kolloquium)

**Verzeichnis der Abkürzungen:**

RaPO = Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen

**Art und Umfang der Lehrveranstaltung:**

LN = Leistungsnachweis  
LP = Leistungspunkte gem. European Credit Transfer System (ECTS)  
MT = Masterarbeit (Master Thesis)  
PA = Projektarbeit  
Pr = Praktikum  
S = Seminar  
SU = Seminaristischer Unterricht  
SWS = Semesterwochenstunden  
Ü = Übung