

**Studien- und Prüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang Mechatronik  
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule  
Kempten  
(SPO ME-Ba/HKE)**

**Vom 29. März 2010**

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 (im Folgenden Hochschule Kempten genannt) 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), der Satzung über die praktischen Studiensemester an der Fachhochschule Kempten vom 22. Oktober 2007 (GVBl S. 589) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Kempten vom 22. Oktober 2007 in deren jeweils gültigen Fassungen.

**§2**

**Studienziele**

- (1) Ziel des Studiums ist es, durch praxisorientierte Lehre wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur des interdisziplinären Gebiets der Mechatronik zu befähigen. Eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studenten in die Lage versetzen, wesentliche Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die nötig ist, um der rasch fortschreitenden Technik gerecht zu werden. Die Ausbildung soll auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft zu erkennen und danach verantwortlich zu handeln.
- (2) Die fachliche Ausbildung fördert im besonderen das Systemdenken und wird ergänzt durch die Vermittlung wirtschaftswissenschaftlicher und fremdsprachlicher Kenntnisse. Ein spezielles Lehrangebot dient zur Förderung der Teamfähigkeit.
- (3) Ab dem 6. Semester werden den Studierenden Studienschwerpunkte im Umfang von 14 ECTS angeboten. Diese werden im Zeugnis ausgewiesen. Jeder Student kann durch entsprechende Auswahl seinen persönlichen Neigungen und seinen Berufszielen folgen. Inclusive der Studienschwerpunkte können Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 ECTS frei gewählt werden.
- (4) Unabhängig von den gewählten Schwerpunkten soll das Studium für Ingenieur Tätigkeiten in einem der folgenden Arbeitsgebiete qualifizieren:

1. Interdisziplinäres Arbeiten an mechatronischen Systemen,
  2. Entwicklung von Hardware und Software, mechanischen, mikromechanischen oder mechatronischen Produkten,
  3. Fertigung, einschließlich Arbeitsvorbereitung,
  4. Qualitätssicherung,
  5. Projektierung von Anlagen der Automatisierungs-, Informations- und Kommunikationstechnik,
  6. Vertrieb mit Kundenberatung und Applikationsunterstützung,
  7. Montage und Inbetriebnahme,
  8. Betrieb sowie Wartung und Instandsetzung,
  9. Überwachung und Begutachtung.
- (5) Der Bachelorstudiengang führt zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Er ist Grundlage und Zugangsvoraussetzung für weiterführende Masterstudiengänge.

### **§ 3**

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

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester einschließlich der Bachelorarbeit als Abschlussarbeit. Neben sechs theoretischen Semestern wird das fünfte Studiensemester als praktisches Studiensemester geführt. Nach dem European Credit Transfer System (ECTS) wird das Bachelorstudium mit insgesamt 210 Leistungspunkten bewertet.
- (2) Das Basisstudium umfasst das erste und zweite theoretische Studiensemester und dient einerseits der Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher und mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen, als auch zur Orientierung der Studierenden bezüglich ihrer Studiengangswahl.
- (3) Das Vertiefungsstudium umfasst vier theoretische Semester und das praktische Studiensemester. Im sechsten Studiensemester können die Studierenden einen Schwerpunkt auswählen, für den sie sich bis zum Ende des vorhergehenden Semesters entscheiden müssen. Im Kolloquium müssen die Studenten den Nachweis erbringen komplexe technische Sachverhalte verständlich erklären zu können. Mit der abschließenden Bachelorarbeit weisen die Studenten ihre Fähigkeit zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit nach.
- (4) Das praktische Studiensemester umfasst insgesamt 24 Wochen, wovon 3 Wochen auf den praxisbegleitenden Unterricht entfallen.

### **§ 4**

#### **Fächer und Leistungsnachweise**

- (1) Alle Fächer sind entweder Pflichtfächer, fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer, allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer oder Wahlfächer.
  1. Pflichtfächer sind die Fächer, die für alle Studenten verbindlich sind.

2. Fachwissenschaftliche und allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Mit der Wahl eines bestimmten Schwerpunkts ist eine Gruppe von fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern festgelegt. Darüber hinaus muss jeder Student nach Maßgabe des Studienplans zusätzliche Wahlpflichtfächer auswählen. Alle gewählten Fächer werden wie Pflichtfächer behandelt.
  3. Wahlfächer sind Fächer, die für die Erreichung des Studienziels nicht erforderlich sind. Sie können vom Studenten aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden und werden im Bachelorzeugnis nachrichtlich aufgeführt.
- (2) Die Pflichtfächer und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen mit Prüfungszeiten sowie die studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Fächer der Schwerpunkte werden den aktuellen fachlichen Anforderungen angepasst. Näheres regelt der Studienplan gemäß §5 Abs.1.
  - (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Schwerpunkte, Wahlpflichtfächer und Wahlfächer tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch, dass solche Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl angeboten werden.

## **§ 5**

### **Studienplan**

- (1) Die Fakultät Elektrotechnik und Informatik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan ist nicht Bestandteil dieser Studien- und Prüfungsordnung. Der Studienplan wird vom Fakultätsratsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betreffen. Der Studienplan soll insbesondere auch Regelungen und Angaben enthalten über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Fach und Studiensemester und die Art der Lehrveranstaltung,
  2. die Richtziele und Studieninhalte der Fächer des Basisstudiums und des gemeinsamen Vertiefungsstudiums,
  3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer des Vertiefungsstudiums, mit Kennzeichnung ihrer Zuordnung zu Schwerpunkten, die Stundenzahl und die differenzierten Studienziele und Studieninhalte dieser Fächer sowie mögliche Beschränkungen bei der Auswahl,
  4. den Katalog der von den Studierenden des Studiengangs wählbaren allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer,
  5. nähere Bestimmungen über studienbegleitende Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise,
  6. den Ausbildungsplan für das Vorpraktikum und das praktische Studiensemester.
- (2) Als Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch zugelassen. Die Prüfungen werden in der Unterrichtssprache abgehalten. Einzelheiten regelt der Studienplan.

## § 6

### **Vorpraktikum und praktisches Studiensemester**

- (1) Zur besseren Orientierung der Studienanfänger muss ein mindestens sechswöchiges Vorpraktikum möglichst vor Studienbeginn absolviert werden. Studenten mit einschlägiger abgeschlossener Berufsausbildung sowie Absolventen von FOS, BOS, oder Fachgymnasien mit der Ausbildungsrichtung Technik werden vom Vorpraktikum befreit. In begründeten Fällen kann das Vorpraktikum in den vorlesungsfreien Zeitabschnitten des Basisstudiums nachgeholt werden. Die Vorpraxis ist durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle nachzuweisen.
- (2) Die Satzung über die praktischen Studiensemester an der Hochschule Kempten findet auf das Vorpraktikum entsprechende Anwendung, soweit in dieser Studien- und Prüfungsordnung keine abweichenden Regelungen getroffen sind.
- (3) Ausbildungsziele und -inhalte des Vorpraktikums und des praktischen Studiensemesters ergeben sich aus den jeweiligen Ausbildungsplänen, die im Studienplan geregelt sind.
- (4) Die Form und Organisation der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen zum praktischen Studiensemester werden im Studienplan geregelt.
- (5) Das praktische Studiensemester ist erfolgreich abgeleistet, wenn die gesamte Praxiszeit und die Inhalte durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der Hochschule Kempten vorgegebenen Muster entspricht, nachgewiesen ist und ein ordnungsgemäßer Praxisbericht vorgelegt wurde. Weitere Voraussetzung ist der Abschluss der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen mit jeweils mindestens ausreichender Note.

## § 7

### **Studienfortschritt und Fachstudienberatung**

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind die Prüfungen für alle Fächer des ersten Fachsemesters mindestens einmal abzulegen. Überschreiten Studierende diese Frist, gilt die Prüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden.
- (2) Werden nach zwei Fachsemestern mit den Fächern des Basisstudiums nicht mindestens 40 ECTS-Leistungspunkte erreicht, so ist die Fachstudienberatung aufzusuchen.

## § 8

### **Eintritt in das Vertiefungsstudium und in das praktische Studiensemester**

- (1) Zum Ablegen von Prüfungen ab dem 3. Studiensemester (Vertiefungsstudium) ist nur berechtigt, wer in den Fächern des Basisstudiums im Umfang von mindestens 40 ECTS-Leistungspunkten die Endnote „ausreichend“ oder besser erzielt hat und das Vorpraktikum erfolgreich abgeschlossen hat.
- (2) Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist nur berechtigt, wer alle Fächer des Basisstudiums erfolgreich abgeschlossen hat. Zusätzlich müssen Fächer des Vertiefungsstudiums im Umfang von mindestens 30 ECTS-Leistungspunkten bestanden sein.

## § 9

### Prüfungskommission

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

## § 10

### Bachelorarbeit

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann ausgegeben werden, wenn das praktische Studiensemester erfolgreich abgeschlossen ist und mindestens 150 ECTS-Leistungspunkte erreicht sind. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung der Prüfungskommission.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit muss so beschaffen sein, dass sie bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in zwei Monaten fertig gestellt werden kann. Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit darf drei Monate nicht überschreiten. Die Prüfungskommission kann auf Antrag eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn die Bearbeitungsfrist wegen Krankheit oder anderer nicht zu vertretender Gründe nicht eingehalten werden kann. Das Vorliegen eines nicht zu vertretenden Grundes ist glaubhaft zu machen. Im Krankheitsfall ist stets ein ärztliches Attest vorzulegen.
- (3) Die Abschlussarbeiten sind beim Prüfungsamt in zweifacher, gebundener Ausfertigung einzureichen.

## § 11

### 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 mit ihren ECTS- Leistungspunkten gewichtet. Dabei gehen die Fächer der ersten beiden Semester (Basisstudium) mit dem Gewichtungsfaktor 0,25 ein. Das Prüfungsgesamtergebnis berechnet sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel aller gewichteten Endnoten.
- (3) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle Studienleistungen im Umfang von 210 ECTS- Leistungspunkte erfolgreich absolviert wurden.
- (4) Im Bachelorzeugnis werden den Endnoten in einem Klammerzusatz die zugrunde liegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigefügt.

## § 12

### **Bachelorzeugnis, Akademischer Grad**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt. Das Zeugnis enthält sämtliche Einzelnoten und ECTS- Leistungspunkte der einzelnen Fächer.
- (2) Zusätzlich wird ein Diploma Supplement zur Beschreibung des Studiengangs aus gefertigt.
- (3) Den Absolventen des Bachelorstudiums wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B. Eng.“ verliehen.
- (4) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt.

## § 13

### **Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2010 in Kraft. Sie gilt für Studenten des Bachelorstudiengangs Mechatronik, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen.

*Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 23.03.2010 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 23.03.2010.*

*Kempten, den 29.03.2010*

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

*Diese Satzung wurde am 07.04.2010 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 07.04.2010 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 07.04.2010.*

**Anlage: Übersicht über die Fächer und Leistungsnachweise des Bachelorstudiengangs  
Mechatronik an der Hochschule Kempten**

**1. Basisstudium (1. und 2. Studiensemester)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	Schriftl. Prüfungen Dauer in Minuten	Prüfungen Zulassungsvoraussetzungen	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
ME101	Ingenieurmathematik 1	6	7	SU/Ü	90-120	LN 1)	-	-
ME102	Elektronik 1	6	6	SU/Ü	90-120	LN 1)	-	-
ME102P	Elektronik 1 Praktikum	1	2	PR	-	-	-	LN 1)
ME103	Informatik 1	4	4	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME104	Physik	5	6	SU/Ü/Pr	90	-	-	LN 1)
ME105	Konstruktion mit CAD	4	5	SU/Ü	90	LN 1)	-	-
ME201P	Ingenieurmathematik 2	6	7	SU/Ü	90-120	-	-	LN 1)
ME202	Elektronik 2	5	5	SU/Ü	90	LN 1)	-	-
ME202P	Elektronik 2 Praktikum	1	2	Pr	-	-	-	LN 1)
ME203	Informatik 2	4	5	Su/Ü/Pr	90	-	-	LN 1)
ME204	Werkstoffkunde	4	4	SU/Ü	90	-	-	-
ME205	Technische Mechanik	6	7	SU/Ü	90	LN 1)	-	-
	gesamt	52	60					

1) Details regelt der Studienplan.



## 2. Vertiefungsstudium

### 2.1 Theoretische Semester (3., 4., 6. und 7. Studiensemester)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	Schriftl. Prüfungen Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetz.	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
	Übertrag Basisstudium	52	60					
ME301	Systemanalyse mit Matlab	6	7	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME302	Messtechnik	4	5	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME303	Elektronik 3	4	4	SU/Ü	90	TN f. ME303P	-	-
ME303P	Elektronik 3 Praktikum	2	3	Pr	-	-	-	LN 1)
ME304	Konstruktion und Maschinenelemente	4	4	SU/Ü	90	TN f. ME304P	-	-
ME304P	Konstruktion und Maschinenelemente Praktikum	2	3	Pr	-	-	-	LN 1)
ME305	Betriebswirtschaftslehre und Betriebsorganisation	4	4	SU/Ü	90	-	-	-
ME401	Multidomain-Systeme	4	4	SU/Ü	90	TN f. ME401P	-	-
ME401P	Multidomainsysteme Praktikum	2	3	Pr	-	-	-	LN 1)
ME402	Aktorik	4	4	SU/Ü	90	TN f. ME402P	-	-
ME402P	Aktorik Praktikum	2	3	Pr	-	-	-	LN 1)
ME403	Embedded Systems	4	4	SU/Ü	90	TN f. ME403P	-	-
ME403P	Embedded Systems Praktikum	2	3	Pr	-	-	-	LN 1)
ME404	Mikrosystemtechnik	4	5	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME405	Projekt- und Qualitätsmanagement	4	4	SU/Ü/Pr	90-120	-	-	-
	Praktisches Studiensemester und begleitende Lehrveranstaltungen	6	30					
ME601	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer 2)	6	8	SU/Ü/Pr	90	-	KI u./o. StA	-
ME602	Messsysteme und Sensorik	4	4	SU/Ü	90-120	TN f. ME602P	-	-
ME602P	Messsysteme und Sensorik Praktikum	2	2	Pr	-	-	-	LN1)
ME603	Rapid Control Prototyping	4	4	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME604	Fertigungsautomatisierung	8	8	SU/Ü/Pr	90	-	-	1)
ME605	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	4	4	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME701	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	8	10	SU/Ü/Pr	90	-	KI u./o. StA	-
ME702	Systemdesign	4	5	SU/Ü/Pr	90	-	-	-
ME703	Kolloquium	2	3	S	-	-	Koll	1)
ME704	Bachelorarbeit	-	12	BA	-	-	BA	-
	Bachelorstudium gesamt	152	210					

1) Details regelt der Studienplan.

2) Eine Projektarbeit im Umfang von 4 SWS mit 6 ECTS wird als Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach anerkannt.

## 2.2 Praktisches Studiensemester (5. Studiensemester)

### Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	Schriftl. Prüfungen Dauer in Minuten	Prüfungen Zulassungsvoraussetz.	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise	Ergänzende Regelungen
E501	Praxisseminar in englischer Sprache	2	2	SU/S	-	-	mdl. LN	1) 2)
E502	Kommunikations- und Präsentationstechniken	2	2	SU/Ü	-	-	Kl u./o. mdl. LN 4)	1) 3)
E503	Produktionstechnik	2	2	SU/Ü	-	-	Kl u./o. mdl. LN 4)	1) 3)
E504	Praktische Tätigkeit (21 Wochen)		24				PB	2)
	Semesterwochenstd. ges.	6	30					

- 1) Die Lehrveranstaltung kann als Blockunterricht durchgeführt werden.
- 2) Vereinfachte Bewertung „mit Erfolg“ / „ohne Erfolg“.
- 3) Die Note wird nachrichtlich im Abschlusszeugnis ausgewiesen.
- 4) Details regelt der Studienplan. Voraussetzung zum Bestehen der Abschlussprüfung ist eine Bewertung jedes Leistungsnachweises mit mindestens „ausreichend“.

## **2.3 Studienschwerpunkte im 6. und 7. Studiensemester**

### **2.3.1 Produktionssysteme und Robotik**

Die möglichen Wahlpflichtfächer im Umfang von 14 ECTS werden im Studienplan bekannt gegeben.

### **2.3.2 Mikromechatronik**

Die möglichen Wahlpflichtfächer im Umfang von 14 ECTS werden im Studienplan bekannt gegeben.

### **2.3.3 Ambient Assisted Living**

Die möglichen Wahlpflichtfächer im Umfang von 14 ECTS werden im Studienplan bekannt gegeben.

## **Verzeichnis der Abkürzungen**

BA	=	Bachelorarbeit
KI	=	Klausur
Koll	=	Kolloquium
LN	=	Leistungsnachweis
ECTS	=	Leistungspunkte gem. European Credit Transfer System (ECTS)
mdl.	=	mündlich
o.	=	oder
PA	=	Projektarbeit
PB	=	Praxisbericht
Pr	=	Praktikum
S	=	Seminar
SP	=	Schwerpunkt
StA	=	Studienarbeit
SU	=	seminaristischer Unterricht
SWS	=	Semesterwochenstunden
TN	=	Teilnahmenachweis
Ü	=	Übung
u.	=	und
Wpf.	=	Wahlpflichtfach