

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an der Fachhochschule Deggendorf**

Vom 20. Oktober 2004

Aufgrund von Art. 6 Abs. 1, 72 Abs. 1, 81 Abs. 1, 84 Abs. 2 Satz 3 und 86 Abs. 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Fachhochschule Deggendorf folgende Satzung:

### **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

Im Text erfolgt die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen aus Gründen der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit jeweils in maskuliner Form. Mit allen verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

### **§ 1**

#### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686, BayRS 2210-4-1-4-1-WFK), der Verordnung über die praktischen Studiensemester an Fachhochschulen in Bayern vom 16. Oktober 2002 (GVBl S. 589, BayRS 2210-4-1-6-1-WFK) sowie der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Deggendorf vom 28. Mai 1998 (KWMBI II S. 963) in deren jeweiliger Fassung.

### **§ 2**

#### **Studienziel**

- (1) Das fachübergreifende Studium im Bachelorstudiengang Mechatronik hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. Die Ausbildung wird gemeinschaftlich von den Fachbereichen Maschinenbau und Elektro- und Medientechnik angeboten. Durch den interdisziplinären Charakter der Ausbildung soll der Absolvent zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur im Umfeld der Mechatronik oder des Optical Engineering befähigt werden.
- (2) Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Zusammenhänge der betreffenden Wissensgebiete zu erkennen. Des weiteren soll jene Flexibilität erlangt werden, die benötigt wird, um der immer rascher fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Die Ausbildung in den einschlägigen Fächern soll auch dazu befähigen, die

Auswirkungen der Ingenieurstätigkeiten auf Umwelt und Gesellschaft zu erkennen und nachteilige Auswirkungen soweit wie möglich zu vermeiden.

- (3) Das Studium soll für Ingenieurstätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion von Hardware und Software für mechatronische bzw. optronische Bauelemente, Geräte, Systeme und Anlagen),
  - Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion),
  - Qualitätssicherung,
  - Projektierung (Systementwurf von mechatronischen bzw. optronischen Komponenten),
  - Vertrieb (Kundenberatung und Projektabwicklung),
  - Montage, Inbetriebsetzung und Service,
  - Betrieb und Instandsetzung,
  - Überwachung und Begutachtung,
  - Entsorgung und Recycling.
- (4) Es wird auf eine breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Ausbildung geachtet, die den Absolventen befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten. Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes sowie in der freien Praxis.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Studiensemester.
- (2) Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium. Das Grundstudium umfasst drei theoretische Studiensemester. Das Hauptstudium umfasst drei theoretische und ein praktisches Studiensemester. Das praktische Studiensemester wird als sechstes Studiensemester geführt.
- (3) Das Studium gliedert sich ab dem 4. Studiensemester in die Studienschwerpunkte
- Mechatronische Systeme (MEC)
  - Optical Engineering (OPE).
- (4) Die Wahl der Studienschwerpunkte ist nach dem 3. Studiensemester zu treffen. Studenten, die keine Wahl treffen, werden in den Studienschwerpunkt mit den meisten Teilnehmern eingegliedert.

### **§ 4**

#### **Fächer und Leistungsnachweise**

- (1) Die Pflicht- und Wahlpflichtfächer, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer durch den Studienplan ergänzt.

- (2) Alle Fächer sind entweder Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer oder Wahlfächer:
1. Pflichtfächer sind die Fächer des Studiengangs, die für alle Studenten verbindlich sind.
  2. Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jeder Student muss unter ihnen 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 Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (3) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können aufgrund einer entsprechenden Regelung im Studienplan in einer Fremdsprache abgehalten werden. In Pflichtfächern ist dies nur möglich, wenn die Lehrveranstaltungen und Prüfungen auch in deutscher Sprache angeboten werden.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienschwerpunkte, Wahlpflichtfächer und Wahlfächer tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## **§ 5**

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

- (1) Zum Eintritt in das Hauptstudium ist nur berechtigt, wer aus den Fächern des Grundstudiums mindestens 60 ECTS Kreditpunkte erreicht hat, wobei die Vorprüfung in den Fächern Ingenieurmathematik I und II bestanden sein muss.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester hat zur Voraussetzung:
- die bestandene Vorprüfung,
  - den Nachweis der erfolgreichen Ableistung des Grundpraktikums,
  - die mit Erfolg abgelegten Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise aller Fächer des vierten Studiensemesters.

Auf Antrag kann der Vorsitzende der zuständigen Prüfungskommission auch solchen Studenten den Eintritt in das praktische Studiensemester gestatten, die eine Prüfung oder einen studienbegleitenden Leistungsnachweis des vierten Semesters nicht abgelegt und die Gründe hierfür nicht zu vertreten haben. Dabei müssen alle übrigen Eintrittsvoraussetzungen für das praktische Studiensemester erfüllt werden.

- (3) Die Zulassung zu den Praktika des dritten Semesters (zu den Fächern lfd. Nr. 10 und 16) erhält nur, wer die Prüfungen der Fächer des Grundstudiums Ingenieurmathematik I und II, Angewandte Physik I und II, sowie Grundlagen der Elektrotechnik I und II bestanden hat.

## **§ 6 Studienplan**

Die Fachbereiche Maschinenbau und Elektro- und Medientechnik erstellen zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird von den Fachbereichsräten beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Fach und Studiensemester,
2. die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtfächer sowie die Stundenzahl, die Lehrveranstaltungsart, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Fächer,
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer mit ihrer Stundenzahl,
4. den Katalog der wählbaren allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer,
5. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Fächern, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
6. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Fächer,
7. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation,
8. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
9. die Unterrichts- und Prüfungssprache in den einzelnen Fächern, soweit diese nicht deutsch ist.

## **§ 7 Fachstudienberatung**

Hat ein Student nach vier Fachsemestern in den Fächern des Grundstudiums die Vorprüfung noch nicht bestanden, so ist er verpflichtet den Fachstudienberater aufzusuchen.

## **§ 8 Praktisches Studiensemester**

Das praktische Studiensemester umfasst 20 Wochen.

## **§ 9 Grundpraktikum**

- (1) Das Grundpraktikum umfasst insgesamt 18 Wochen. Es ist in der vorlesungsfreien Zeit bis zum Beginn des fünften Studiensemesters abzuleisten. Das Grundpraktikum ist integraler Bestandteil des Studiums. Die einzelnen Abschnitte des Grundpraktikums sollen mindestens vier Wochen umfassen. Fachspezifische Tätigkeiten vor dem Studium bzw. eine

Vorpraxis können gemäß §11 Abs. 6 RaPO auf Antrag von der Prüfungskommission mit bis zu sechs Wochen angerechnet werden.

- (2) Das Grundpraktikum ist erfolgreich abgeleistet, wenn
  1. die Ableistung der einzelnen Praxiszeiten jeweils durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der Fachhochschule Deggendorf vorgegebenen Muster entspricht, nachgewiesen ist,
  2. ordnungsgemäße Praxisberichte vorgelegt wurden.

## **§ 10 Prüfungsgesamtnote**

- (1) Die Prüfungsgesamtnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel aller Endnoten des Hauptstudiums entsprechend § 19 der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern.
- (2) Für die Berechnung der Prüfungsgesamtnote wird die Bachelorarbeit dreifach gewichtet. Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in einem Vortrag zu präsentieren.

## **§ 11 Vorprüfungszeugnis, Bachelorprüfungszeugnis**

Über die bestandene Vorprüfung und die bestandene Bachelorprüfung werden Zeugnisse gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Deggendorf ausgestellt.

## **§ 12 Akademische Grade**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B.Eng.“ verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Deggendorf ausgestellt.

## **§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2004 in Kraft.

**Anlage  
zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik an  
der Fachhochschule Deggendorf**

**Übersicht über die Fächer und Leistungsnachweise**

**1. Grundstudium (erstes, zweites und drittes theoretisches Studiensemester)**

1	2	3	4	5 Prüfungen 6		7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	Art der Lehrver- anstal- tung	Art der Prüfung, Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraus- setzungen <sup>1)</sup>	Endnoten- bildende, studienbe- gleitende Leistungs- nachweise <sup>1)</sup>	Noten- gewich- tung	ECTS Kredit- punkte
1	Ingenieur- mathematik I	6	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN	---	---	8
2	Ingenieur- mathematik II	6	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN	---	---	8
3	Angewandte Physik I	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	4
4	Angewandte Physik II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	4
5	Grundlagen der Elektro- technik I	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	5
6	Grundlagen der Elektro- technik II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	5
7	Informatik I	6	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	---	6
8	Informatik II	3	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	---	4
9	Informatik III	2	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	---	3
10	Digitaltechnik	6	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	---	7
11	Technische Mechanik I (Statik)	4	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN	---	---	5
12	Technische Mechanik II (Festigkeitslehre)	2	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN	---	---	2
13	Technische Mechanik III (Kinematik / Kinetik)	2	SU/Ü	schrP 90 – 150	LN	---	---	2
14	Werkstofftechnik	4	SU/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	4
15	Konstruktion I	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	StA	---	---	6
16	Messtechnik I	4	SU/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	4
17	Technische Optik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	5
18	Spanende Fertigung	2	SU/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	2

19	Mechatronik I	4	SU/Pr	schrP 90 – 150	LN	---	---	4
20	Allgemeinwissen- schaftliches Wahlpflichtfach	2	SU/S	---	---	KI u./o. StA u./o. mdlLN	---	2
<b>Gesamt</b>		<b>77</b>						<b>90</b>

## 2. Hauptstudium

### 2.1 Gemeinsame Fächer des Hauptstudiums

1	2	3	4	5 Prüfungen		7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Art der Prüfung, Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungsvoraussetzungen <sup>1)</sup>	Endnotenbildende, studienbegleitende Leistungsnachweise <sup>1)</sup>	Notengewichtung	ECTS Kreditpunkte
1	Optoelektronik und Lasertechnologie I	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
2	Regelungstechnik I	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
3	Mikrosystemtechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
4	Laserbearbeitung	2	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	3
5	Messtechnik II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
6	Konstruktion II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
7	Schaltungstechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
8	Mikrocomputertechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
9	Elektrische Antriebe	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
10	Englisch für Ingenieure	2	SU/Ü	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	2
11	Projektarbeit	4	S	PStA	---	---	1	4
12	Betriebswirtschaftslehre	2	SU	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	2
13	Bachelorarbeit		---	---	---	---	3	10
<b>Gesamt</b>		<b>42</b>					<b>15</b>	<b>61</b>

## 2.2. Studienschwerpunkte

### 2.2.1 Studienschwerpunkt Mechatronische Systeme (MEC)

1	2	3	4	5 Prüfungen 6		7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Art der Prüfung, Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungsvoraussetzungen <sup>1)</sup>	Endnotenbildende, studienbegleitende Leistungsnachweise <sup>1)</sup>	Notengewichtung	ECTS Kreditpunkte
MEC 1	Mechatronik II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
MEC 2	Automatisierungstechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
MEC 3	Simulationstechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
MEC 4	Regelungstechnik II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
MEC 5	Robotik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
MEC 6	Montagetechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	4
	<b>Gesamt</b>	<b>24</b>					<b>6</b>	<b>29</b>

### 2.2.2 Studienschwerpunkt Optical Engineering (OPE)

1	2	3	4	5 Prüfungen 6		7	8	9
Nr.	Fächer	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Art der Prüfung, Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungsvoraussetzungen <sup>1)</sup>	Endnotenbildende, studienbegleitende Leistungsnachweise <sup>1)</sup>	Notengewichtung	ECTS Kreditpunkte
OPE 1	Optische Materialien	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
OPE 2	Digitale Bildverarbeitung	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
OPE 3	Optische Fertigungstechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
OPE 4	Optoelektronik und Lasertechnologie II	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
OPE 5	Optische Sensorik und Messtechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	5
OPE 6	Beleuchtungstechnik	4	SU/Ü/Pr	schrP 90 – 150 o. PStA	LN u./o. TN	---	1	4
	<b>Gesamt</b>	<b>24</b>					<b>6</b>	<b>29</b>

### 3. Praktisches Studiensemester

1 Nr.	2 Fächer	3 SWS	4 Art der Lehrver- anstaltung <sup>1)</sup>	5 Prüfungen / Leistungsnachweise am Ende des praktischen Studiensemesters <sup>1)</sup>	6 ECTS Kredit- Punkte
PS 1	Praxisseminar für alle Studienschwerpunkte	2	S	(1) Referat  (2) Schriftlicher Bericht mind. 10 Seiten DIN A4 maschinengeschrieben	2
PS 2	Praxisergänzendes Vertiefungsfach 1	2	SU/Ü		2
PS 3	Praxisergänzendes Vertiefungsfach 2	2	SU/Ü		2
PS 4	Praktikum				24
	<b>Gesamt</b>	<b>6</b>			<b>30</b>

<sup>1)</sup> Das Nähere wird von den Fachbereichsräten im Studienplan festgelegt.

#### Abkürzungen

BA	=	Bachelorarbeit
KI	=	Klausur
LN	=	studienbegleitender Leistungsnachweis
mdl	=	mündlich
P	=	Prüfung
Pr	=	Praktikum
Ref	=	Referat
PstA	=	Prüfungsstudienarbeit
S	=	Seminar
schr	=	schriftlich
StA	=	Studienarbeit
SU	=	Seminaristischer Unterricht
SWS	=	Semesterwochenstunden
TN	=	Teilnahmenachweis
Ü	=	Übung

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Fachhochschule Deggendorf vom 28. Juli 2004 sowie der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 17.09.2004 Nr. XI/3-H 3444.DE.14-11/34 946.

Deggendorf, den 20. Oktober 2004

Prof. Dr. Reinhard Höpfl  
Präsident

Die Satzung wurde am 20. Oktober 2004 in der Fachhochschule Deggendorf niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. Oktober 2004 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 20. Oktober 2004.