

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Mechatronik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften -
Fachhochschule Deggendorf
Vom 16. Oktober 2009**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1
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 der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik und der Fakultät Elektro- und Medientechnik angeboten. Durch den interdisziplinären Charakter der Ausbildung sollen die Absolventinnen und Absolventen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieurin oder 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 Ingenieur Tätigkeiten 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, welche die Absolventinnen und 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.

§ 2

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. Das praktische Studiensemester wird als sechstes Studiensemester geführt.
- (2) Das Studium gliedert sich ab dem 5. Studiensemester in die Studien-schwerpunkte:
- Mechatronische Systeme (MEC)
 - Optische Technologien (OPE).
- (3) Die Wahl des Studienschwerpunktes ist im 4. Studiensemester zu treffen. Studierende, die keine Wahl treffen, werden einem Studien-schwerpunkt zugeordnet.

§ 3

Vorpraktikum

Das Vorpraktikum umfasst sechs Wochen. Es ist i.d.R. vor Beginn des Studiums zu absolvieren, spätestens jedoch bis zum Ende des zweiten Studiensemesters abzuleisten.

§ 4

Module und Leistungsnachweise

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS-Kreditpunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen. Kreditpunkte aus Modulteilleistungen werden dem Studierenden erst dann zugeschrieben, wenn sämtliche Teilmodulprüfungen eines Moduls bestanden sind.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrveranstaltungen, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die ECTS-Kreditpunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtfächern oder Wahlpflichtfächern:
1. Pflichtfächer sind die Fächer des Studiengangs, die für alle Studierende verbindlich sind.

2. Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen 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 von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (4) 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.
- (5) 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 duale Jahr, in das Schwerpunktstudium sowie in das praktische Studiensemester

- (1) Der Eintritt in das Schwerpunktstudium setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte erzielt wurden.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte erzielt wurden.

§ 6

Studienplan

Die zuständigen Fakultäten 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 Fakultätsräten 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 Modul, Lehrveranstaltung und Studiensemester,
2. die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie deren Stundenzahl, die Lehrveranstaltungsart, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit ihrer Stundenzahl,
4. den Katalog der wählbaren allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule,
5. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,

6. die Studienziele und -inhalte sowie Zeitaufwand der einzelnen Module (Modulhandbuch),
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 Art der Prüfung, falls in Spalte 15 der Anlage 1 mehrere Prüfungsvarianten angegeben sind,
10. die Unterrichts- und Prüfungssprache in den einzelnen Fächern, soweit diese nicht deutsch ist.

§ 7 Fachstudienberatung

Studierende, die nach zwei Fachsemestern noch keine 40 ECTS-Kreditpunkte erreicht haben, sind verpflichtet die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 8 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Studierenden sämtliche Prüfungen der Module

- M-01 Mathematische Grundlagen
- M-07 Grundlagen der Elektrotechnik
- M-05 Technische Mechanik

erstmalig angetreten haben.

§ 9 Praktisches Studiensemester

Als praktisches Studiensemester ist das sechste Semester im Studienverlauf vorgesehen. Es umfasst mindestens 20 Wochen und beinhaltet ein Praktikum in einem Betrieb sowie Lehrveranstaltungen lt. Studienplan, die in Blockveranstaltungen zu Semesterbeginn und/oder Semesterende stattfinden. Der Nachweis der praktischen Tätigkeit kann in besonders begründeten Ausnahmefällen durch eine fachpraktische Ausbildung ersetzt werden.

§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Jedem Modul ist eine Prüfung zugeordnet. Die Modulprüfung kann nach Maßgabe von Anlage 1/Spalte 15 („Prüfungsleistungen“) mit einer Gesamtmodulprüfung (GMP) oder mittels mehrerer Teilmodulprüfungen (TMP) durchgeführt werden.
- (2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilmodulprüfungen, errechnet sich die Modulnote aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei werden die einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend den zugewiesenen ECTS-Kreditpunkten gewichtet.

- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilmodulprüfungen, kann, die Note „nicht ausreichend“ in einer Teilmodulprüfung nicht durch eine bessere Note in einer anderen Teilmodulprüfung ausgeglichen werden.
- (4) Werden mehrere Lehrveranstaltungen in einer Gesamtmodulprüfung abgeprüft, wird jedem Fach eine Teilpunktezahl entsprechend dem ECTS-Gewicht des Faches zugeordnet.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbständig anzuwenden.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer 160 ECTS-Kreditpunkte erreicht hat.
- (3) Die Bachelorarbeit kann mit Genehmigung der Prüfungskommission auch in Englisch oder in einer anderen Fremdsprache verfasst werden. Themen werden von den Professorinnen und Professoren der Fakultät ausgegeben.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit soll 3 Monate nicht überschreiten. Die Frist kann aus wichtigem Grund auf Antrag von der Prüfungskommission verlängert werden.

§ 12 Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Prüfungsgesamtnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die dem Fach zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde. Unbenotete Prüfungen gehen nicht in die Prüfungsgesamtnote ein, müssen aber mit Erfolg bestanden sein.
- (2) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 1 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen:
 - A die besten 10 %
 - B die nächsten 25 %
 - C die nächsten 30 %
 - D die nächsten 25 %
 - E die nächsten 10 %

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs mindestens zusätzlich zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen.

§ 13 Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 14 Akademischer Grad und Diploma Supplement

- (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 Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf ausgestellt.
- (3) Der Urkunde wird ein Diploma Supplement beigefügt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft. Sie gilt für Studierende die ihr Studium zum Wintersemester 2009/10 aufnehmen.
Für Studierende, die das Bachelor-Studium vor dem Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben, gilt die Studien- und Prüfungsordnung in der Fassung vom 16. September 2008 fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Deggendorf vom 15. Juli 2009 sowie der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Deggendorf vom 16. Oktober 2009.

Prof. Dr. Reinhard Höpfl
Präsident

Die Satzung wurde am 16. Oktober 2009 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 16. Oktober 2009 durch Aushang in der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Deggendorf bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 16. Oktober 2009.

Bachelor Mechatronik													
Übersicht über die Modul-/KursNr., Modul- und Kursbezeichnung, SWS und ECTS			Semesterwochenstunden (SWS)							ECTS	Gewichtung f. Modulnote	Art der Lehrveranstaltungen	Zulassungsvoraussetzungen/ Prüfungsleistungen 1)
			Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.				
Modul Nr.	Kurs Nr.	Modul/Kurs											
M-01		Mathematische Grundlagen	4							5			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M1101	Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums		4							5	SU/Ü	
M-02		Höhere Mathematik	8							10			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M2101	Ingenieurmathematik 1			4						5	SU/Ü	
	M3101	Ingenieurmathematik 2				4					5	SU/Ü	
M-03		Konstruktive Grundlagen	8							8			
	M1104	Konstruktion 1		4							4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M2104	Konstruktion 2			4						4	SU/Pr	TMP: PstA ²⁾
M-04		Physikalische Grundlagen	9							10			
	M1107	Angewandte Physik 1		4							5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M2106	Angewandte Physik 2			5						5	SU/Ü/Pr	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-05		Grundlagen der Mechanik	8							10			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M1103	Technische Mechanik 1 (Statik)		4							5	SU/Ü	
	M2103	Technische Mechanik 2 (Festigkeitslehre)			4						5	SU/Ü	
M-06		Grundlagen der Informatik	7							8			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M1105	Informatik 1		2							2	SU/Ü	
	M1106	Informatik 1 Praktikum		2							2	Pr	
	M2105	Informatik 2			3						4	SU/Ü/Pr	
M-07		Grundlagen der Elektrotechnik	8							10			
	M1102	Grundlagen der Elektrotechnik 1		4							5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M2102	Grundlagen der Elektrotechnik 2			4						5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-08		Englisch für Ingenieure	2							2			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M1108	Englisch für Ingenieure		2							2	SU/Ü	
M-09		Digitaltechnik	6							6			
	M2107	Digitaltechnik 1			2						2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M3107	Digitaltechnik 2				4					4	SU/Ü/Pr	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-10		Angewandte Mechanik	8							9			
	M3102	Maschinenelemente				4					4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M3103	Technische Mechanik 3 (Kinematik)				4					5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-11		Angewandte Informatik	7							9			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M3104	Informatik 3				3					4	SU/Ü/Pr	
	M4107	Mikrocomputertechnik					4				5	SU/Ü	
M-12		Anwandte Physik	7							8			
	M3105	Technische Optik				4					5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M3106	Halbleitertechnik				3					3	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-13		Regelungs- und Steuerungstechnik	6							6			GMPschr 120 min. o. mdlP 30 min.
	M4101	Regelungstechnik 1					3				3	SU/Ü	
	M4102	Praktikum Regelungstechnik					1				1	SU/Ü	
	M4103	Steuerungstechnik					2				2	SU/Ü	
M-14		Sensorik und Statistik	4							5			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M4105	Sensorik					2				2	SU/Ü	
	M4104	Statistik					2				3	SU/Ü	
M-15		Elektronik	8							10			
	M4106	Schaltungstechnik					4				5	SU/Ü/Pr	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M5103	Optoelektronik und Lasertechnologie						4			5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
M-16		Projektmodul	4							7			
	M4108	Projekt 1					2				3	Pro	TMP: PstA ²⁾
	M5104	Projekt 2						2			4	Pro	TMP: PstA ²⁾
M-17		Werkstoffe und Fertigungsverfahren	6							6			GMPschr 90 min. o. mdlP 30 min.
	M4109	Werkstoffe					4				4	SU/Ü	
	M4110	Spanende Fertigungstechnik					2				2	SU/Ü	
M-18		Elektrische Antriebe	4							4			GMPschr 90 min
	M5101	Elektrische Antriebe						4			4	SU/Ü	
M-19		Mikrosystemtechnik	4							4			GMPschr 90 min
	M5102	Mikrosystemtechnik						4			4	SU/Ü	
M-20		Praxismodul	6							6			
	M6101	Praxisseminar							2		2	S	1)
	M6102	Ausgewählte Themen aus der Praxis 1 (Pneumatik / Hydraulik)							2		2	SU/Pr	1)
	M6103	Ausgewählte Themen aus der Praxis 2 (SPS-Programmierung)							2		2	SU/Pr	1)
M-21		Industriepraktikum								24			
	M6104	Praktikum						X			24	Pr	s. §5 StPrO

Schwerpunkt: Mechatronische Systeme												
M-22		Mechatronische Systeme	8								8	
	M5105	Regelungstechnik 2					4				4	SU/Pr
	M5106	Mechatronik					4				4	SU/Pr
M-23		Automatisierungstechnik und Robotik	8								8	
	M7105	Automatisierungstechnik						4			4	SU/Pr
	M7106	Robotik						4			4	SU/Pr
M-24		Leistungselektronik	4								5	
	M5107	Leistungselektronik					4				5	SU/Ü
M-25		Simulationstechnik	4								4	
	M7107	Simulationstechnik						4			4	SU/Ü
oder												
Schwerpunkt: Optische Technologien												
M-26		Optische Technologien	8								8	
	M5108	Optische Materialien					4				4	SU/Ü
	M5109	Optische Fertigungstechnik					4				4	SU/Ü
M-27		Optische Systemkomponenten	8								8	
	M7108	Optoelektronik und Lasertechnologie 2						4			4	SU/Ü
	M7109	Optische Sensorik und Messtechnik						4			4	SU/Ü
M-28		Beleuchtungstechnik	4								5	
	M5110	Beleuchtungstechnik					4				5	SU/Ü
M-29		Digitale Bildverarbeitung	4								4	
	M7110	Digitale Bildverarbeitung						4			4	SU/Ü/Pr
M-30		Betriebswirtschaftslehre	2								2	
	M7103	Betriebswirtschaftslehre						2			2	SU/Ü
M-31		Laserbearbeitungstechnik	2								2	
	M7104	Laserbearbeitungstechnik						2			2	SU/Ü
M-32		Bachelormodul	2								14	BA
	M7101	Bachelorthesis							X		12	
	M7102	Bachelorseminar								1	2	S
		SWS Gesamt	154	26	26	26	26	26	6	17		
		ECTS Gesamt		30	210							
Stand: 30.11.2009												
1) näheres regelt der Studienplan												
2) Endnotenbildung studienbegleitend												

Abkürzungen:

BA	Bachelorarbeit	schrP	schriftliche Prüfung
ECTS	European Credit Transfer System	GMPschrP	Gesamtmodulprüfung
LN	studienbegleitender Leistungsnachweis	TMPschrP	Teilmodulprüfung
MA	Masterarbeit	SU	Seminaristischer Unterricht
mdIP	mündliche Prüfung	SWS	Semesterwochenstunden
Pr	Praktikum	TN	Teilnahmenachweis
PstA	Prüfungsstudienarbeit	Ü	Übung
S	Seminar	ZV	Zulassungsvoraussetzung