

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Maschinenbau 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 Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieurin oder Ingenieur 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 mechanischen Bauelementen, Geräten, Systemen und Anlagen),
 - Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion, Qualitätssicherung),
 - Projektierung (Systementwurf komplexer Komponenten, Baugruppen und Anlagen),
 - 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 7. Studiensemester in die Studienschwerpunkte
 - Entwicklung und Konstruktion (ENK)
 - Energietechnik / Anlagenbau (ETA)
 - Technologie der Metalle und Kunststoffe (TMK).
- (3) Die Wahl des Studienschwerpunktes ist im 5. Studiensemester zu treffen. Studierende, die keine Wahl treffen, werden einem Studienschwerpunkt 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 mit Zustimmung des zuständigen Fakultätsrates in einer Fremdsprache abgehalten 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 Schwerpunktstudium sowie in das praktische Studiensemester

- (1) Der Eintritt in das Schwerpunktstudium setzt voraus, dass mindestens 150 ECTS-Kreditpunkte erzielt wurden.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 90 ECTS-Kreditpunkte erzielt wurden.

§ 6

Studienplan

Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat 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 Module,
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer mit ihrer Stundenzahl,
4. den Katalog der wählbaren allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer,
5. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
6. die Studienziele und -inhalte 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 30 ECTS-Kreditpunkte erreicht haben, sind verpflichtet die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 8 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Studierenden die Modulprüfungen

- D-01 Mathematische Grundlagen
- D-04 Angewandte Physik
- D-05 Grundlagen der Mechanik

erstmals angetreten haben. Wird die Frist überschritten, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen als erstmals nicht bestanden.

§ 9 Praktisches Studiensemester

- (1) 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 Modulnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte, die dem Modul zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (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

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemester 2009 aufnehmen.
Für Studierende, die das Bachelor-Studium vor dem Sommersemester 2009 aufgenommen haben, gilt die Studien- und Prüfungsordnung in der Fassung vom 27.09.2006 fort.
- (2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf vom 2. Februar 2000 (KWMBI II 2000 S. 645), zuletzt geändert durch Satzung vom 14. Oktober 2004 (Amtsblatt der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf 2005 Nr. 5), gilt für die Studierenden des Diplomstudiengangs fort. Im Übrigen tritt sie außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Deggendorf vom 15. Juli 2009 und 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 bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 16. Oktober 2009.

Bachelor Maschinenbau													
Übersicht über die Modul-/KursNr., Modul- und Kursbezeichnung, SWS und ECTS			Semesterwochenstunden (SWS)							ECTS	Gewichtung f. Modulnote	Art der Lehrveranstaltungen 1)	detaillierte Prüfungsleistungen für den Studienplan/die Studierenden
			Modul	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.				
Modul Nr.	Kurs Nr.	Modul/Kurs											
D-01		Mathematische Grundlagen	4							5		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D1101	Analytische Grundlagen des Ingenieurstudiums		4						5	SU/Ü		
D-02		Höhere Mathematik	8							10		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D2101	Ingenieurmathematik 1		4						5	SU/Ü		
	D3101	Ingenieurmathematik 2			4					5	SU/Ü		
D-03		Konstruktive Grundlagen	8							8			
	D1106	Darstellende Geometrie		2						2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D1107	Konstruktion 1		4						4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D1108	Projektmanagement / Arbeitstechniken		2						2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
D-04		Angewandte Physik	6							7			
	D1104	Angewandte Physik 1		4						5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D2104	Physikalisches Praktikum			2					2	Pr	TMPschr ¹⁾	
D-05		Grundlagen der Mechanik	8							10		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D1102	Technische Mechanik 1 (Statik)		4						5	SU/Ü		
	D2102	Technische Mechanik 2 (Festigkeitslehre)			4					5	SU/Ü		
D-06		Grundlagen der Ingenieurinformatik	8							10		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D1103	Ingenieurinformatik 1		4						5	SU/Ü/Pr		
	D2103	Ingenieurinformatik 2			4					5	SU/Ü/Pr		
D-07		Maschinenelemente	8							10			
	D2106	Maschinenelemente 1		4						5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D3106	Maschinenelemente 2			4					5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
D-08		Grundlagen der Werkstoffe	6							6			
	D1105	Chemie		2						2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D2105	Werkstofftechnik			4					4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
D-09		Konstruktion und CAD	6							6			
	D2107	Konstruktion 2		4						4	SU/Pr	TMP: PstA ²⁾	
	D3107	Einführung in 3D-CAD			2					2	SU/Pr	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
D-10		Kinematik und Strömungslehre	8							9			
	D3105	Technische Mechanik 3 (Dynamik)			4					5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D3104	Technische Strömungsmechanik			4					4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
D-11		Statistik und Qualitätsmanagement	4							5		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D4101	Statistik				4				5	SU/Ü		
D-12		Englisch für Ingenieure	2							2		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D4107	Englisch für Ingenieure				2				2	SU/Ü		
D-13		Wahlmodul	4							4			
	D3102	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach			2					2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	
	D4103	Studiengangspezifisches Wahlpflichtfach				2				2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.	

D-14		Elektrotechnik	8							9		
	D3103	Grundlagen der Elektrotechnik			4					5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D4105	Elektrische Antriebe			2					2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D4104	Messtechnik			2					2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
D-15		Projektmodul	8							12		
	D4109	Projektarbeit			4					6	Pro	TMP: PstA ²⁾
	D5110	Projekt Konstruktion				4				6	SU/Pro	TMP: PstA ²⁾
D-16		Wärmelehre	10							11		
	D4108	Technische Thermodynamik			6					7	SU/Ü/Pr	TMPschr 120 min. o. mdIP 30 min.
	D5109	Wärmeübertragung				4				4	SU/Ü	TMPschr 120 min. o. mdIP 30 min.
D-17		Regelungs- und Steuerungstechnik	8							9		GMPschr 120 min. o. mdIP 30 min.
	D4106	Grundlagen d. Regelungstechnik			2					2	SU/Ü	
	D5105	Regelungstechnik				2				3	SU/Ü	
	D5104	Steuerungstechnik				2				2	SU/Ü/Pr	
	D5103	Maschinentechnisches Praktikum				2				2	Pr	
D-18		Fertigungstechnik	4							4		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D3108	Spanende Fertigungstechnik			2					2	SU/Ü	
	D4110	Spanlose Fertigungstechnik			2					2	SU/Ü	
D-19		Betriebswissenschaften	6							6		GMPschr 120 min. o. mdIP 30 min.
	D5106	Betriebswirtschaftslehre				2				2	SU/Ü	
	D5107	Recht				2				2	SU/Ü	
	D5108	Wirtschaftlichkeitsrechnung				2				2	SU/Ü	
D-20		Weiterführende Werkstofftechnik	6							7		
	D5101	Höhere Werkstofftechnik Kunststofftechnik				4				5	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D5102	Betriebsfestigkeit / Schadensanalyse				2				2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
D-21		Praxismodul	6							6		
	D6101	Praxisseminar				2				2	S	1)
	D6102	Ausgewählte Themen aus der Praxis 1				2				2	SU/Pr	1)
	D6103	Ausgewählte Themen aus der Praxis 2				2				2	SU	1)
D-22		Industriepraktikum								24		
	D6104	Praktikum					X			24	Pr	s. §5 StPrO

Schwerpunkt: Entwicklung und Kostruktion													
D-23		Systematisches Konstruieren	8								8		
	D7103	Konstruktionsmethodik und CAx-Methoden								8	8	SU/Pro	GMPschr 120 min. o. mdIP 30 min.
D-24		Computer Aided Engineering	8								8		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7104	Rechnergestützte Konstruktion								4	4	SU/Pr	
	D7105	Rechnergestützte Simulation CAE / Angewandte FEM								4	4	SU/Pr	

oder

Schwerpunkt: Energietechnik / Anlagentechnik													
D-25		Energietechnik und -handel	8								8		
	D7106	Regenerative Energie- und Stofftechnik / Recycling / Biomasse								6	6	SU/Pr	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7107	Energiewirtschaft / Emissionshandel								2	2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
D-26		Anlagentechnik	8								8		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7108	Verfahrenstechnik								4	4	SU/Ü	
	D7109	Gebäudetechnik								4	4	SU/Ü	

oder

Schwerpunkt: Technologie der Metalle und Kunststoffe													
D-27		Technologie der Metalle	10								10		
	D7110	Werkstoffauswahl (Metalle)								4	4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7111	Werkstoffanalyse und Mikroskopie								4	4	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7112	Schweißtechnik								2	2	SU/Ü	TMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
D-28		Technologie der Kunststoffe	6								6		GMPschr 90 min. o. mdIP 30 min.
	D7113	Kunststoffverarbeitungstechnik 1 (Spritzgießen und Werkzeugbau)								4	4	SU/Ü	
	D7114	Kunststoffverarbeitungstechnik 2 (Extrusionstechnik)								2	2	SU/Ü	

D-29		Bachelormodul	2								14	BA	
	D7101	Bachelorthesis								X	12		TMP: PstA ²⁾
	D7102	Bachelorseminar								2	2	S	TMP: mdIP 30 min + PstA ²⁾
		SWS Gesamt	154	26	26	26	26	26	6	18			
		ECTS Gesamt		30	30	30	30	30	30	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	GMPschrI	Gesamtmodulprüfung
LN	studienbegleitender Leistungsnachweis	TMPschrF	Teilmodulprüfung
MA	Masterarbeit	SU	Seminaristischer Unterricht
mdIP	mündliche Prüfung	SWS	Semesterwochenstunden
Pr	Praktikum	TN	Teilnahmenachweis
Pro	Projektarbeit	Ü	Übung
PstA	Prüfungsstudienarbeit	ZV	Zulassungsvoraussetzung
S	Seminar		