

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang Maschinenbau
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten
(SPO MB/HKE)
Vom 20. September 2012**

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 Kempten (im Folgenden Hochschule Kempten genannt) folgende

S a t z u n g :

§ 1

Geltungsbereich, Zweck der Studien- und Prüfungsordnung.

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Kempten. Sie dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Hochschulen (RaPO) vom 20. Juli 2007 (GVBl S. 545), der Verordnung über die praktischen Studiensemester an Hochschulen vom 22. Oktober 2007 (GVBl S. 589) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten vom 25. Januar 2008 in deren jeweils gültigen Fassungen.

§ 2

Studienziel

Ziel des Studiums ist die Befähigung zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden im Maschinenbau. Im Hinblick auf die Breite und die Vielfalt des Maschinenbaus soll das Studium umfassendes Wissen zu den Grundlagen sowie anwendungsbezogene Kenntnisse vermitteln und damit Absolventen dazu befähigen, sich rasch in eines der zahlreichen Anwendungsgebiete einzuarbeiten.

§ 3

Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit des Studiums beträgt sieben Semester, davon sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester.
- (2) Das erste und zweite theoretische Semester beinhalten die Grundlagenmodule (Basisstudium, insgesamt 60 ECTS) und dienen der Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher und mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen.
- (3) Die Prüfungen der folgenden Module bilden die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (vgl. Rahmenprüfungsordnung §8):
 - Ingenieurmathematik
 - Technische Mechanik und Festigkeitslehre 1
 - Physik und Chemie

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters ist mindestens eine Prüfungsleistung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung erstmalig abzulegen. Wird diese Frist überschritten, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß Satz 1 als erstmals nicht bestanden

- (4) Das Vertiefungsstudium beginnt mit dem dritten theoretischen Semester. Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester durchgeführt. Ab dem 6. Studiensemester sind Wahlpflichtmodule nach Maßgabe des Studienplans zu wählen.
- (5) Die Belastung der Studierenden ist entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) auf 60 Punkte pro Studienjahr ausgelegt. Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand der Studierenden von 25 – 30 Stunden.
- (6) Innerhalb des durch die ECTS-Punkte festgelegten zeitlichen Rahmens wird durch geeignete didaktische Maßnahmen eine hohe studentische Aktivität gefördert.

§ 4

Module und Prüfungsleistungen

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Modul- bzw. Teilmodulprüfungen und die ECTS-Punkte sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.
- (2) Die Module sind Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Individuell können Wahlmodule zusätzlich belegt werden.
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Unter ihnen muss nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplans eine bestimmte Auswahl getroffen werden. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. Es sind insgesamt aus den Wahlpflichtmodulen Prüfungsleistungen im Umfang von 20 ECTS Punkten zu erbringen. Zur Förderung der Mobilität können hier insbesondere auch an anderen Hochschulen und im Ausland erbrachte Leistungen angerechnet werden, sofern keine wesentlichen Unterschiede zwischen erworbenen und zu erwerbenden Kompetenzen bestehen.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Ausbildungsziels nicht vorgeschrieben sind. Sie können aus dem aktuellen Wahlpflichtmodulkatalog des Studiengangs und aus dem Angebot allgemeinwissenschaftlicher Module zusätzlich gewählt werden.

§ 5 Studienplan

- (1) Die Fakultät Maschinenbau erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan, der nicht Bestandteil dieser Satzung ist, konkretisiert Rahmenbestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gegeben. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit desjenigen Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) Der Studienplan konkretisiert das Angebot von fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen hinsichtlich Modulbezeichnung, Semesterwochenstundenzahl, ECTS-Punkten, Lehrveranstaltungsart, Prüfungsart und Prüfungsdauer. Ein Anspruch darauf, dass zur Belegung angebotene Wahlpflichtmodule durchgeführt werden, besteht nicht.
- (3) Die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Module werden im Modulhandbuch dokumentiert.

§ 6 Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkte entfallen in diesem Studiengang zugunsten von Wahlpflichtmodulen.

§ 7 Vorrückungsvoraussetzungen, Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Zum Ablegen von Prüfungen ab dem 3. Fachsemester (Anlage 1, Nr. 20ff) ist nur berechtigt, wer im Basisstudium gem. Anlage 1 in einem Umfang von mindestens 35 ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt hat.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass alle Module des Basisstudiums bestanden sind und dass in den Modulen des Vertiefungsstudiums gemäß Anlage 1 in einem Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt wurde.
- (3) Prüfungen zu den Wahlpflichtmodulen gemäß Lfd. Nr. 40 der Anlage 1 dieser Satzung sollen erst nach Ableisten des praktischen Studiensemesters abgelegt werden. Darüber hinaus können diese Prüfungen erst dann abgelegt werden, wenn alle Module des Basisstudiums bestanden sind und wenn in den theoretischen Modulen des 3. und 4. Fachsemesters in einem Umfang von mindestens 45 ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt wurde.

§ 8 Fachstudienberatung

Wurde nicht nach den ersten beiden Fachsemestern in den Modulen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 3 Absatz 3 eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt oder wurden nach den ersten beiden Fachsemestern in den Modulen des Basisstudiums nicht insgesamt Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 35 ECTS-Punkten erbracht, oder wurden nach dem ersten Fachsemester in den Modulen des Basisstudiums nicht insgesamt Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 10 ECTS-Punkten erbracht, so sind die Studierenden verpflichtet, zu Beginn des Folgesemesters die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 9 Praktisches Studiensemester

Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 Wochen mit mindestens 4 Praxis-Arbeitstagen pro Woche (d.h. mindestens 80 Arbeitstage) und das Praxisseminar gemäß Anlage 1. Es ist in der Regel im 5. Studiensemester abzuleisten. Das Praxisseminar kann als Blockveranstaltung angeboten werden. Näheres wird im Studienplan geregelt.

§ 10 Prüfungskommission, Notenbekanntgabe, Mitwirkungspflicht

- (1) Es wird eine gemeinsame Prüfungskommission für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung und die Bachelorprüfung mit einem vorsitzenden Mitglied, und 2 hauptamtlichen Professoren der Fakultät Maschinenbau gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt werden.
- (2) Die Noten werden gemäß den geltenden Regeln der Hochschule Kempten hochschulöffentlich bekannt gemacht.
- (3) Im Rahmen der Mitwirkungspflicht im Prüfungsverfahren sind Studierende verpflichtet, sich selbständig über hochschulöffentliche Bekanntmachungen der Fakultät, der Prüfungsgremien und des Studien- und Prüfungsamtes fortlaufend zu informieren.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens nach erfolgreichem Abschluss des praktischen Studiensemesters ausgegeben werden.
- (2) Zusätzlich muss von den insgesamt 210 ECTS-Punkten aller Module des Studiums ein Umfang von mindestens 160 ECTS-Punkten erfolgreich nachgewiesen sein.

- (3) Für die Ausgabe des Bachelorarbeitsthemas kann der Vorsitzende der Prüfungskommission Ausnahmen zu § 11 Absatz 2 zulassen.
- (4) Die Bachelorarbeit ist im Prüfungsamt in zweifacher gebundener Ausfertigung abzugeben.
- (5) Die Benotung der Bachelorarbeit erfolgt mit Dezimalnoten (Note um 0,3 erniedrigt oder erhöht; Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen).

§ 12

Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote

- (1) Bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote werden die Endnoten der einzelnen endnotenbildenden Module bzw. Teilmodule gemäß Anlage 1 entsprechend dem Notengewicht gewichtet.
- (2) Die Benotung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Werten 1 (sehr gut); 2 (gut); 3 (befriedigend); 4 (ausreichend); 5 (nicht ausreichend).
- (3) Die Benotung der Projektarbeit (Nr. 26 der Anlage 1) erfolgt mit Dezimalnoten (Note um 0,3 erniedrigt oder erhöht; Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen).
- (4) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn in allen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens ausreichende Leistungen sowie 210 ECTS-Punkte erreicht wurden.

§ 13

Zeugnisse

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt.
- (2) Zusammen mit dem Zeugnis über die bestandene Bachelorprüfung und der Bachelorurkunde gemäß dem in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten enthaltenen Muster, wird ein Diploma Supplement ausgestellt.

§ 14

Akademische Grade

- (1) Auf Grund 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 Kempten ausgestellt.

§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.10.2012 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium im Studiengang Maschinenbau ab dem Wintersemester 2012/13 im ersten Studiensemester aufnehmen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 24.07.2012, sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 24.07.2012.

Kempten, den 20.09.2012

Prof. Dr. R. Schmidt
- Präsident -

Diese Satzung wurde am 24.09.2012 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 24.09.2012 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 24.09.2012.

Anlage 1: Übersicht der Module des Bachelorstudiengangs Maschinenbau an der Hochschule Kempten

1. Basisstudium

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)
10	Modul Ingenieurmathematik	8	SU/Ü	7		4	M-P /3/	90
11	Modul Einführung in die Elektrotechnik	5	SU/Ü	3		2,5	M-P	90
12	Modul Technische Mechanik und Festigkeitslehre 1	8	SU/Ü	7		4	M-P	90
13	Modul Technische Mechanik und Festigkeitslehre 2	8	SU/Ü	8		4	M-P	90
14	Modul Physik und Chemie	6				3	M-P	120
141	Physik		SU	2	2	(1,5)		
142	Chemie		SU	2	2	(1,5)		
143	Physikalisch-Chemisches Praktikum		PK	1	2		TN	
15	Modul Werkstofftechnik	9				4,5	M-P	120
151	Werkstofftechnik		SU/Ü	6	7			
152	Werkstofftechnik Praktikum		PK	1	2		TN	
16	Modul Ingenieurinformatik und Office Anwendungen	7						
161	Ingenieurinformatik		SU/PK	5	5	2	TM-P	90
162	Ingenieurinformatik Praktikum		/1/			0,5	PSA	
163	Office Anwendungen		SU/Ü	2	2	1	TM-P	60
17	Modul Konstruktion und Maschinenelemente 1	9						
171	Konstruktion 1		SU	2	3	1,5	TM-P	90
172	Konstruktion 1 Übung		Ü	2	2	1	PSA	
173	Maschinenelemente 1		SU	3	3	2	TM-P	90
174	Maschinenelemente 1 Übung		Ü	1	1			

2. Vertiefungsstudium

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)
20	Modul Maschinendynamik	4	SU/Ü	3		4	M-P	90
21	Modul Technische Strömungsmechanik	5	SU/Ü/PK	4		5	M-P	90
22	Modul Betriebswirtschaftslehre	5	SU	4		5	M-P	90
23	Modul Fördertechnik, Antriebstechnik, Ölhydraulik	5	SU	4		5	M-P	90
24	Modul Werkzeugmaschinen	5	SU/PK	4		5	M-P	90
25	Modul Getriebetechnik	4	SU/Ü	3		4	M-P	90
26	Modul Projektarbeit	5		2		5	PSA	
27	Modul Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik	5				5	M-P	90
271	Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik		SU	3	4			
272	Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik Praktikum		PK	1	1		TN	
28	Modul Regelungs- und Steuerungstechnik	4				4	M-P	90
281	Regelungs- und Steuerungstechnik		SU	2	3			
282	Regelungs- und Steuerungstechnik Praktikum		PK	1	1		TN	
29	Modul Messtechnik	5				5	M-P	90
291	Messtechnik		SU/Ü	4	4			
292	Messtechnik Praktikum		PK	1	1		TN	
30	Modul Mathematik und Simulation dynamischer Systeme	5				5	M-P	90
301	Mathematik und Simulation dynamischer Systeme		SU	3	3			
302	Mathematik und Simulation dynamischer Systeme Praktikum		PK	2	2		TN	
31	Modul Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	7				7	M-P	120
311	Technische Thermodynamik		SU,Ü,PK	4	4	(3,5)		
312	Wärmeübertragung		SU,Ü	3	3	(3,5)		

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)
32	Modul Fertigungsverfahren	7				7	M-P	120
321	Spanende und Umformende Verfahren		SU/PK	2	2	(2)		
322	Fügen, Beschichten, Strahltrennverfahren, Rapid Prototyping		SU/PK	2	2	(2)		
323	Gießereitechnik		SU/PK	2	2	(2)		
324	Kunststofftechnik		SU/PK	1	1	(1)		
33	Modul Kraft- und Arbeitsmaschinen	6				6	M-P	120
331	Strömungsmaschinen		SU/Ü/PK	3	3	(3)		
332	Verbrennungsmotoren		SU/Ü/PK	3	3	(3)		
333	Strömungsmaschinen und Verbrennungsmotoren Praktikum		/1/				ZV für M-P 33	
34	Modul Konstruktion und Maschinenelemente 2	8						
341	Konstruktion und Maschinenelemente 2		SU	4	5	5	TM-P	120
342	Konstruktion und Maschinenelemente 2 Übung		Ü	3	3	3	PSA	
35	Modul Computer Aided Engineering	5						
351	Finite Elemente Methode		SU/PK	2	3	2	TM-P	60
352	Finite Elemente Methode Praktikum		/1/			1	PSA	
353	CAD		SU/PK	2	2	1	TM-P	60
354	CAD Praktikum		/1/			1	PSA	
40	Wahlpflichtmodule /2/	20	SU/Ü/PK	16		20	M-P, TM-P, PSA	90/120
50	Modul Bachelorarbeit mit Seminar	15						
501	Bachelorarbeit				12	15	Ausarbeitung	
502	Bachelorseminar		SU/Ü	1	3			

3. Praktisches Studiensemester

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)
60	Modul Praxis mit Seminar	30						
601	Praxis				25			
602	Praxisseminar		SU/Ü	3	5		TN-P	

Abkürzungen:

ECTS: European Credit Transfer System

SU: Seminaristischer Unterricht

PK: Praktikum

Ü: Übung

M-P: Schriftliche Modul-Prüfung

TM-P: Schriftliche Teilm modul-Prüfung

PSA: Prüfungsstudienarbeit, studienbegleitend

ZV: Zulassungsvoraussetzung

TN-P: Teilnahmenachweis für das Praxisseminar

TN: Teilnahmenachweis

- Zum erfolgreichen Abschluss des Moduls ist die Erteilung des Teilnahmenachweises erforderlich.

- Ein Anspruch darauf, dass Teilnahmenachweise außerhalb der Vorlesungszeit, in der das Praktikum stattfindet, erteilt werden, besteht nicht.

/1/ Ein Praktikum ist in die jeweiligen Module oder Teilmodule integriert.

/2/ Die Wahlpflichtmodule sind im Studienplan spezifiziert.

/3/ Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung Mathematik ist der mindestens mit ausreichend bewertete Test Schulmathematik.

Anlage 2: Semesterbezogene Modulübersicht des Bachelorstudiengangs Maschinenbau an der Hochschule Kempten

1. Semester (30 ECTS)

Module	ECTS-Punkte	SWS
Modul Ingenieurmathematik	8	7
Modul Physik und Chemie	6	5
Modul Werkstofftechnik (Teil1)	6	5
Modul Technische Mechanik und Festigkeitslehre 1	8	7
Modul Konstruktion und Maschinenelemente 1 (Teil1)	2	2

2. Semester (30 ECTS)

Modul Ingenieurinformatik und Office Anwendungen	7	7
Modul Werkstofftechnik (Teil2)	3	2
Modul Einführung in die Elektrotechnik	5	3
Modul Technische Mechanik und Festigkeitslehre 2	8	8
Modul Konstruktion und Maschinenelemente 1 (Teil2)	7	6

3. oder 4. Semester (30 ECTS) (**)

Modul Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik	5	4
Modul Messtechnik	5	5
Modul Fertigungsverfahren	7	7
Modul Konstruktion und Maschinenelemente 2	8	7
Modul Computer Aided Engineering	5	4

4. oder 3. Semester (30 ECTS) (**)

Modul Regelungs- und Steuerungstechnik	4	3
Modul Mathematik und Simulation dynamischer Systeme	5	5
Modul Maschinendynamik	4	3
Modul Technische Strömungsmechanik	5	4
Modul Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	7	7
Modul Betriebswirtschaftslehre	5	4

5. Semester (30 ECTS)

Modul Praxis mit Seminar (*)	30	3
------------------------------	----	---

6. Semester (30 ECTS)

Modul Projektarbeit (*)	5	2
Modul Kraft- und Arbeitsmaschinen (*)	6	6
Modul Fördertechnik, Antriebstechnik, Ölhydraulik (*)	5	4
Modul Werkzeugmaschinen (*)	5	4
Modul Getriebetechnik (*)	4	3
Wahlpflichtmodule	5	4

7. Semester (30 ECTS)

Wahlpflichtmodule	15	12
Modul Bachelorarbeit mit Seminar	15	1

* Die Module werden bei Bedarf im SS und im WS angeboten

** Die Module des 3. u. 4. Semesters werden ggf. im SS u. WS angeboten. Die Einteilung erfolgt durch die Fakultät.