



Bachelor- Studienordnung

für den

konsekutiven Studiengang

Mechatronik

an der

Hochschule Zittau/Görlitz (FH)

vom

28.06.2006

**Bachelor-Studienordnung
für den konsekutiven Studiengang
Mechatronik
an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH)
vom 28.06.2006**

Gemäß § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Januar 2006 (SächsGVBl. S.7), hat die Hochschule Zittau/Görlitz (FH) die folgende Bachelor-Studienordnung für den Studiengang Mechatronik als Satzung erlassen:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch:

Nach Art. 3 Absatz 2 Satz 1 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen	4
§ 1 Geltungsbereich	4
§ 2 Studienvoraussetzungen	4
§ 3 Module und Leistungspunkte	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	5
2. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums	5
§ 5 Ziel des Studiums.....	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums.....	5
§ 7 Modulhandbuch.....	7
3. Abschnitt: Durchführung des Studiums	7
§ 8 Zuständigkeiten	7
§ 9 Veranstaltungsarten	7
§ 10 Studienberatung	8
4. Abschnitt: Schlussbestimmungen	9
§ 11 Inkrafttreten	9

Anlagen

Anlage 1 (Teil 1):	Studienablaufplan
Anlage 1 (Teil 2):	Wahlpflichtmodule
Anlage 2:	Modulhandbuch/Modulbeschreibungen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Bachelor-Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mechatronik Ziele, Inhalte, Aufbau und Gestaltung des Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz (FH).

(2) Im Zweifel gilt die Prüfungsordnung vor dieser Studienordnung.

§ 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 13 SächsHG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) vorliegen.

(2) Der Zugang zum Studium setzt die allgemeine Hochschulreife oder die Fachhochschulreife oder eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife sowie grundsätzlich eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von acht Wochen voraus. Von der Bestimmung zur Vorpraxis kann in begründeten Ausnahmefällen abgewichen werden.

(3) Der Nachweis einer einschlägigen Berufsausbildung in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Informatik oder Metallbearbeitung wird als Vorpraxis anerkannt.

(4) Besonders wünschenswerte Qualifikationsmerkmale für ein Studium im Bachelor-Studiengang Mechatronik sind fundierte Kenntnisse

- in den Fächern Mathematik, Physik und Deutsch,
- in einer Fremdsprache, vorzugsweise Englisch.

§ 3 Module und Leistungspunkte

(1) Das Studium im Bachelor-Studiengang Mechatronik baut sich aus Modulen auf. Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und abprüfbare, methodisch und inhaltlich zusammenhängende und mit Leistungspunkten (nachfolgend ECTS-Punkte genannt) versehene Einheit dar. Dabei wird die Einheit durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Modulprüfungen führen zum Hochschulabschluss. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

(2) Jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zu dem Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, als auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Prüfungszeiten einschließlich Praktika und aller Arten des Selbststudiums. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

(3) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte erfasst und dem Studierenden gutgeschrieben. Voraussetzung für die Gutschrift ist, dass der Studierende die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden hat. Die Gutschrift der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig der Note in vollem Umfang.

§ 4 Beginn und Dauer des Studiums

- (1) Das Studium im Bachelor-Studiengang Mechatronik beginnt jährlich im Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Bachelor-Arbeit beträgt sieben Semester.

2. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

§ 5 Ziel des Studiums

- (1) Die Bachelorausbildung erfolgt in einem interdisziplinären technischen Studiengang Mechatronik, der auf den klassischen Fachdisziplinen des Maschinenbaues und der Elektrotechnik basiert und diese integrativ mit den Wissensgebieten der Elektronik, Automatisierungstechnik und Informatik verbindet. Die Ausbildung im Bachelor-Studiengang Mechatronik befähigt die Studierenden, technische Systeme, Produkte und Verfahren mit hohem Automatisierungsgrad durch ganzheitliche Herangehensweisen unter Einbeziehung moderner Ingenieurmethoden, wie CAD, CAE und Computersimulation zu entwickeln.
- (2) Das Studium im Bachelor-Studiengang Mechatronik ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet. Das Ziel besteht darin, ein ausgeprägtes Verständnis für die Einheit von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhängen zu entwickeln.
- (3) Die Studierenden im Bachelor-Studiengang Mechatronik sollen durch den Erwerb fachlicher und sozialer Kompetenzen für die Aufnahme einer Tätigkeit auf dem internationalen Arbeitsmarkt vorbereitet werden.
- (4) Die primär anwendungsorientierte Ausbildung soll die Studierenden in die Lage versetzen, interdisziplinären Aufgaben in der Geräte- Produkt- und Verfahrensentwicklung, im produzierenden Industriebereich im Maschinenbau, in der Automatisierungstechnik, in der Elektrotechnik/Elektronik und der Technischen Informatik zu bearbeiten.
- (5) Die Absolventen des Bachelor-Studiengangs Mechatronik werden vorrangig in solchen Unternehmen eine Tätigkeit finden, die innovative Produkte, Maschinen, Geräte und Anlagen mit einem hohen Anteil Automatisierungstechnik entwickeln und produzieren. Diese Erzeugnisse zeichnen sich dadurch aus, dass über die Automatisierungskomponenten Fähigkeiten und Erfahrungen des Menschen als sogenannte künstliche Intelligenz mit einfließen. Ein wesentliches Tätigkeitsfeld wird sich darüber hinaus in kleineren Firmen und Ingenieurbüros, die nicht mehrere spezialisierte Ingenieure beschäftigen können, erschließen. Das trifft insbesondere auf die Branchen Geräteentwicklung und Sondermaschinenbau zu. Auch in den Tätigkeitsfeldern bei der Inbetriebnahme, dem Service und Vertrieb, der Instandhaltung und Rekonstruktion von Maschinensystemen und Industrieanlagen bestehen Einsatzmöglichkeiten.
- (6) Als Bachelor of Engineering sollen die Absolventen in der Lage sein, wechselnde Aufgaben im Berufsleben durch Erweiterung ihrer Kenntnisse entsprechend dem Fortschritt der Technik zu übernehmen.

§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

- (1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, Ihres Lehrumfanges in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für den Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitli-

chen Anordnung der Module ist dieser Ordnung in Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der zugehörigen Prüfungsordnung Bachelor-Studienganges Mechatronik an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) aufgeführt.

(2) Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs.3),
- Wahlpflichtmodule (Abs. 4-6)
- Praxismodul (Abs. 7-8)
- und das Abschlussmodul. (Abs. 9-10)

(3) Pflichtmodule sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren. Sie sind im Studienablaufplan (s. Anlage 1) aufgelistet. Die Studierenden sind durch die Immatrikulation bzw. Rückmeldung zum Folgesemester automatisch für die Pflichtmodule angemeldet.

(4) Das Modul "Wahlpflichtfach/Wahlpflichtprojekt" besteht aus einem Wahlpflichtfach, mit einem Umfang von insgesamt 2 SWS (nur Präsenzzeit) und einer Projektarbeit mit einem Umfang von 2 SWS (nur Präsenzzeit).

(5) Die Studierenden haben entsprechend ihrer fachlichen Interessen nach Maßgabe einer Angebotsliste entsprechend Anlage 1 (Teil 2) und in einem geforderten Mindestumfang von mindestens 2 SWS ein Wahlpflichtfach auszuwählen. Sie schreiben sich dazu für die von ihnen ausgewählten Module im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik ein. Mit der Einschreibung werden diese Fächer zum Pflichtbestandteil des Studiums. Ein Wahlpflichtfach wird nur durchgeführt, wenn sich für dieses Fach mindestens fünf Teilnehmer oder alle Studenten der Matrikel eingeschrieben haben.

(6) Teil des benannten Stundenumfangs entsprechend Absatz 5 ist ein Wahlpflichtprojekt mit einem Präsenzstudienanteil von 2 SWS. Das Wahlpflichtprojekt beinhaltet die selbständige Bearbeitung einer Aufgabenstellung einer Gruppe von 3 - 4 Studierenden an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH). Die Festlegung der Aufgabenstellung wird mit einem Hochschullehrer des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik oder Maschinenwesen durchgeführt.

(7) Im 6. und 7. Fachsemester wird ein Ingenieur-Praktikum mit einer Dauer von mindestens 20 Wochen durchgeführt. Im Rahmen dieser praktischen Tätigkeit ist eine fachbezogene Aufgabenstellung als Beleg zu erarbeiten. Die ordnungsgemäße Ableistung des Praktikums wird durch eine Bescheinigung des Praktikumsbetriebes (Praktikantenzugnis) nachgewiesen. Die Einzelheiten des Praktikums sind in der Praxissemesterordnung der Hochschule Zittau-Görlitz (FH) geregelt.

(8) Das Ingenieur-Praktikum erfordert einen Aufwand von 30 ECTS-Punkten.

(9) Das Abschlussmodul am Ende des 7. Fachsemesters beinhaltet die Bachelor-Arbeit. Diese wird studienbegleitend erarbeitet und schließt mit einer Verteidigung ab. Die Bachelor-Arbeit beinhaltet die selbstständige Bearbeitung einer berufspraktischen Aufgabenstellung sowie die Erarbeitung eines Beleges.

(10) Die Bachelor-Arbeit erfordert einen Aufwand von 20 ECTS-Punkten.

§ 7 Modulhandbuch

(1) Die Module des Bachelor-Studienganges Mechatronik sind in dem Modulhandbuch der Hochschule enthalten. Dieses Handbuch enthält alle angebotenen Module inklusive ihrer jeweiligen Beschreibung. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere Informationen über:

1. die Inhalte und Qualifikationsziele,
2. die Lehrformen,
3. die Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. die Verwendbarkeit des Moduls,
5. die Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten,
6. die ECTS-Punkte und Noten,
7. die Häufigkeit des Angebotes des Moduls,
8. den Arbeitsaufwand und
9. die Dauer des Moduls.

(2) Das Modulhandbuch wird von den Hochschulen verwaltet und in geeigneter Form öffentlich gemacht. Für die Module des Bachelor-Studienganges Mechatronik und deren Beschreibungen ist der Vorsitzende der Studienkommission Mechatronik verantwortlich.

(3) Daneben sind die Module inklusive ihrer Beschreibungen in dieser Ordnung als Anlage 2 enthalten.

(4) Außer die im Studienablaufplan enthaltenen Module besteht die Möglichkeit, zusätzliche Module i.S.d. § 26 der Prüfungsordnung aus dem gesamten Modulangebot der Hochschule zu belegen. Die zugehörigen Abschlüsse werden auf Antrag des Studierenden auf den Zeugnissen über die Bachelor-Prüfung ausgewiesen. Der Antrag hierfür ist unter Vorlage der entsprechenden Prüfungs- bzw. Leistungsbescheinigungen beim Prüfungsamt der Hochschule zu stellen. Diese studienergänzenden Wahlmodule sind nicht Bestandteil des Pflichtumfanges an Präsenzzeit, Modulprüfungen, sonstigen Leistungsnachweisen und gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

3. Abschnitt: Durchführung des Studiums

§ 8 Zuständigkeiten

(1) Für den Bachelor-Studiengang Mechatronik ist der Fachbereich Elektro- und Informationstechnik zuständig. Die Module werden in Absprache und Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) realisiert.

(2) Für die inhaltliche Gestaltung des Bachelor-Studienganges Mechatronik wird eine gleichnamige gemeinsame Studienkommission gebildet, deren Zusammensetzung durch die Fachbereichsräte der Fachbereiche Elektro- und Informationstechnik und Maschinenwesen bestimmt wird.

(3) Für den Bachelor-Studiengang Mechatronik ist der Prüfungsausschuss des Fachbereiches Elektro- und Informationstechnik zuständig.

§ 9 Veranstaltungsarten

(1) Der Kompetenzerwerb in den Modulen vollzieht sich in den Präsenzphasen wie Vorlesungen (V), Seminare und Übungen (S/Ü) und Laborpraktika (P).

(2) Die Zuordnung der Vermittlungsformen in den Präsenzphasen zu den Modulen ist Anlage 1 (Teil 3) zu entnehmen.

(3) Vorlesung

Vorlesungen sind Lehrvorträge, in denen durch Hochschullehrer oder vertraglich bestellte Lehrbeauftragte eine zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes sowie Fakten und Methoden vermittelt werden.

(4) Übungen und Seminare

Übungen dienen dem Bearbeiten vorgegebener Aufgabenstellungen. Sie haben das Ziel, den Lernstoff exemplarisch und gezielt anzuwenden und damit das Wissen und insbesondere das Verständnis zu verbessern.

Seminare beinhalten verbale Diskussionen und studentische Referate zu komplexen Problemstellungen. Sie dienen der Vertiefung und Festigung des Wissens, der Entwicklung der Rhetorik und des persönlichen Auftretens.

Übungen und Seminare werden von Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie vertraglich bestellten Lehrbeauftragten durchgeführt.

(5) Laborpraktika

Laborpraktika dienen dem Ziel, den Lernstoff an praktischen Beispielen und Anwendungen zu verdeutlichen und praktische Fertigkeiten auszuprägen. Die Laborpraktika finden unter Anleitung von Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern und vertraglich bestellten Lehrbeauftragten statt.

(6) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1 – 5) ist das wissenschaftliche Selbststudium integraler Bestandteil und zentrale Voraussetzung des Studiums. Ihm kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung im Sinne der Entwicklung und Erweiterung eines diskursiven, kritischen, methodischen und kreativen Denkens zu. Durch ein entsprechendes individuelles Selbststudium sind über die Präsenzphasen hinaus die vermittelten Kenntnisse und Kompetenzen zu festigen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Studienfachberatung liegt in der Verantwortung der Fachbereiche Elektrotechnik und Maschinenwesen der Hochschule Zittau/Görlitz (FH). Die Studiendekane der Fachbereiche und der Vorsitzende der Studienkommission des Bachelor-Studienganges Mechatronik stehen den Studierenden in allen Fragen des Studiums beratend zur Verfügung.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierte und Studierenden. Sie bietet zu Beginn und während des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Bachelor-Studienganges Mechatronik. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studiensemesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studiensemester an einer Studienberatung teilnehmen.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierte und Studierenden. Sie bietet zu Beginn und während des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Bachelor-Studienganges „Mechatronik - Kooperative Ingenieurausbildung“. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studienseesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studienseester an einer Studienberatung teilnehmen.

4. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelor-Studiengang „Mechatronik - Kooperative Ingenieurausbildung“ an der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) ab dem Wintersemester 2006/2007 aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Zittau/Görlitz (FH) vom 16.01.2006 und der Genehmigung durch das Rektoratskollegium der Hochschule Zittau/Görlitz vom 28.06.2006.

Zittau/Görlitz am 28.06.2006

Der Rektor



Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Hampel

Anlage 1 (Teil 1, Seite1): Studienablaufplan

Nr	Kode	Modul	Modulgruppe													
			Semester													
			1		2		3		4		5		6*		7	
SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	
	MN	Mathematisch-naturwissenschaftliche-Grundlagen														
1	MN1-1	Mathematik I	6	5												
2	MN2-1	Physik	6	5												
3	MN3-2	Mathematik II			6	5										
4	MN4-3	Mathematik III für Mechatr.					4	4								
		<i>gesamt</i>	12	10	6	5	4	4								
	GM	Grundlagen der Mechatronik														
5	GM1-1	Technische Mechanik	4	5												
6	GM2-1	Grundlagen Elektrotechnik I	6	5												
7	GM3-1	Grundlagen Informatik/ Mechatronik	6	5												
8	GM4-2	Grundlagen der Konstruktion/CAD			6	5										
9	GM5-2	Grundlagen Elektrotechnik II für Mechatroniker			4	4										
10	GM6-2	Objektorientierte Programmierung			4	5										
11	GM7-1	Werkstofftechnik I für Mechatroniker	4	5												
12	GM8-2	Werkstofftechnik II für Mechatroniker			4	5										
13	GM9-2	Messtechnik			6	6										
14	GM10-3	Kinetik/Kinematik					4	4								
15	GM11-3	Elektronik					6	5								
16	GM12-3	Digitaltechnik					4	5								
17	GM13-3	Maschinenelemente I					4	4								
		<i>gesamt</i>	20	20	24	25	18	18								
	GA	Allgemeine Grundlagen														
18	GA1-3	Fremdsprachen					4	3								
19	GA2-4	Studium fundamentale, Ökologie, Interkulturalität							4	3						
20	GA3-3	Betriebswirtschaftslehre					4	5								
		<i>gesamt</i>					8	8	4	3						
	MK	Komponenten der Mechatronik														
21	MK1-4	Maschinenelemente II							4	4						
22	MK2-6	Fluidantriebe											4	5		
23	MK3-5	Leistungselektronik/ Elektrische Antriebe										6	5			
24	MK4-5	Mechanismentechnik für Mechatroniker										3	5			
		<i>gesamt</i>							4	4	9	10	4	5		

Praxissemester/Bachelorarbeit

Anlage 1 (Teil 1, Seite2): Studienablaufplan

SRT		Steuerungs- und Regelungstechnik										Praxissemester/Bachelorarbeit					
25	SRT1-4	Sensor- und Steuerungstechnik								4	4						
26	SRT2-4	Regelungstechnik I								6	5						
<i>gesamt</i>										10	9						
EI		Elektro- und Informationstechnik															
27	EI1-4	Mikrorechentechnik								4	5						
28	EI2-4	Softwaretechnologie								4	5						
29	EI3-4	Elektrische Maschinen EEA								4	4						
30	EI4-6	Prozesskommunikation													4	5	
<i>gesamt</i>										12	14					4	5
MS		Mechatronische Systeme															
31	MS1-5	Projektierung										6	5				
32	MS2-5	Modellierung und Simulation										3	5				
33	MS3-5	Konstruktion mechatronischer Systeme/CAD II										4	5				
<i>gesamt</i>												13	15				
WP		Projektarbeit															
34	WP1-5	Wahlpflichtfach/ Wahlpflichtprojekt										4	5				
35	WP2-67	Ingenieur-Praktikum													20		
36	WP3-7	Bachelorarbeit															
<i>gesamt</i>												4	5		20		
Summe Semester			32	30	30	30	30	30	30	30	30	26	30	8	30	30	
Summe Bachelor-Studium			156	210													

* im 6. Semester Durchführung von Blocklehrveranstaltungen

Anlage 1 (Teil 2): Wahlpflichtmodule und Wahlpflichtprojekt

Nr.	Lehrangebot/Bezeichnung	SWS
W1	Magnetlagertechnik	2
W2	Robotik	2
W3	Kfz-Sachverständigenwesen	2
W4	Projekt/Projektmanagement	2
W5	Technische Diagnostik	2
W6	Computergestützte Methoden und Verfahren der Mechanik (FEM)	2
W7	Fluidische Steuerungsmittel	2
W8	SPS-Programmierung	2
W9	Qualitätssicherung	2
W10	Image Processing	2
W11	Fuzzy Control	2
W12	Nichtlineare dynamische Systeme	2
W13	Modellgestützte Messverfahren	2
	Mechatronisches Wahlpflichtprojekt	2

Anlage 2: Modulhandbuch/Modulbeschreibungen