

STUDIENORDNUNG

für den kooperativen
Bachelorstudiengang Mikrotechnologie

an der Fakultät Physikalische Technik / Informatik
der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom **02. Dez. 2010**

Aufgrund von § 36 Abs. 1 i.V.m. § 13 Abs. 4 sowie i.V.m. § 16 Abs. 3 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900 ff.), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377), hat die Fakultät Physikalische Technik/ Informatik – nachfolgend PTI genannt - der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) die folgende Studienordnung als Satzung beschlossen.

Inhaltsübersicht

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch.....	2
§ 1 Geltungsbereich.....	2
§ 2 Zugangsvoraussetzungen.....	2
§ 3 Auswahl und Zulassung.....	2
§ 4 Studienziel.....	2
§ 5 Aufbau des Studiums und Studienumfang.....	3
§ 6 Studieninhalte und Lehrformen.....	3
§ 7 Tutorien.....	4
§ 8 Studienberatung.....	4
§ 9 Inkrafttreten.....	4
Anlage 1 Studienablaufplan.....	6
Anlage 2 Modulbeschreibungen im Kurskatalog.....	10

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung gilt für den kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie an der WHZ. Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums einschließlich des eingeordneten Praxismoduls und empfiehlt eine zeitliche Abfolge des Studienablaufes, durch die der Bachelorabschluss als berufsqualifizierender Hochschulabschluss innerhalb der Regelstudienzeit erreicht werden kann.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzungen für den kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie sind:

- die allgemeine Hochschulreife,
- die fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife oder
- die studiengangsbezogene Meisterprüfung
- eine durch die WHZ als gleichwertig anerkannte Vorbildung oder
- die bestandene Zugangsprüfung zum Erwerb der Studienberechtigung

§ 3 Auswahl und Zulassung

- (1) Für die Zulassung zum kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie sind die in der Immatrikulationsordnung der WHZ geforderten Unterlagen einzureichen.
- (2) Die Zulassung erfolgt durch das Zulassungsamt der WHZ. Übersteigt die Zahl der Studienbewerber die verfügbaren Studienplätze, so erfolgt die Auswahl nach der Ordnung über das hochschuleigene Auswahlverfahren zur Vergabe von Studienplätzen.

§ 4 Studienziel

Ziel des Studiums ist es, einen Bachelor of Engineering auszubilden. Die Studierenden erwerben

- breite Grundlagenkenntnisse sowohl in den mathematisch-naturwissenschaftlichen als auch ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen, fachwissenschaftliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Mikrotechnologie und überfachliche Qualifikationen,
- Fähigkeiten im fachübergreifenden Denken bzw. in der ingenieurmäßigen Anwendung wissenschaftlicher Gesetze und Prinzipien bei der Lösung komplexer technischer Probleme, insbesondere bei der Entwicklung neuer Technologien, Dienstleistungen oder Produkte,
- Fertigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit modernen Mess- und Analysetechniken sowie der Datenverarbeitung,
- Befähigung zur Anwendung moderner betriebswirtschaftlicher Methoden,
- Erfahrungen bei der eigenständigen Bearbeitung (unter Anleitung) wissenschaftlicher Projekte bzw. der selbständigen Anfertigung einer Abschlussarbeit nach wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist,

- Schlüsselkompetenzen insbesondere zu Sprachen, zu Recherche- und Arbeitstechniken, zur Präsentation, zur sozialen Interaktion und zur persönlichen Weiterbildung bzw. zur Erlangung weiterer akademischer Grade.

§ 5 Aufbau des Studiums und Studienumfang

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Leistungspunkte werden nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen - vergeben. Sie werden im Folgenden ECTS-Punkte genannt. Der Gesamtumfang des kooperativen Bachelorstudiengangs Mikrotechnologie entspricht 210 ECTS-Punkten.

(2) Die Regelstudiendauer für den kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie beträgt einschließlich des Bachelorprojektes, des Praxismoduls und der zweisemestrigen berufspraktischen Ausbildung im Unternehmen neun Semester. Die Prüfung zum Facharbeiter durch die Industrie- und Handelskammer (IHK) erfolgt im 6. Semester.

(3) Die Module und deren empfohlene zeitliche Lage sind dem Studienablaufplan (Anlage) zu entnehmen. Darin sind alle Pflichtmodule sowie die Wahlpflichtmodule enthalten.

(4) Pflichtmodule und belegte Wahlpflichtmodule sind für alle Studierenden des kooperativen Bachelorstudiengangs Mikrotechnologie verbindlich. Wahlpflichtmodule werden alternativ angeboten. Ein Anspruch, dass alle Wahlpflichtmodule angeboten und durchgeführt werden, besteht nicht. Die Fakultät PTI trägt Sorge dafür, dass eine genügende Anzahl von Wahlpflichtmodulen angeboten wird.

§ 6 Studieninhalte und Lehrformen

(1) Die Studieninhalte sind mit den Modulen festgelegt. Mit Beschluss des Fakultätsrates PTI werden für alle Module die Modulbeschreibungen als Bestandteil des Kurskataloges festgelegt. Die in den Modulbeschreibungen des Kurskataloges enthaltenen Angaben

- | | |
|------------------|------------------------|
| - Modulnummer | - Modulname |
| - ECTS-Punkte | - Lehr- und Lernformen |
| - Arbeitsaufwand | - Lernziele |
| - Lehrinhalte | - Leistungsnachweise |

sind Anlage 2 dieser Studienordnung.

(2) Die Lehrformen des kooperativen Bachelorstudienganges Mikrotechnologie bestehen aus

- Vorlesungen
- Seminaristischen Vorlesungen (Vorlesung/ Übung)
- Übungen
- Seminaren
- Praktika

Die zeitlichen Anteile nach Semesterwochenstunden in den Modulen sowie die ECTS-Punkte sind den Studienablaufplänen (s. Anlage 1) zu entnehmen.

(3) Die Modulbeschreibungen enthalten weitere Angaben, wie die Voraussetzungen für die Teilnahme und die Vergabe von ECTS-Punkten, die Häufigkeit des Angebotes und den Arbeitsaufwand einschließlich Selbststudium.

§ 7 Tutorien

Zur Unterstützung der Studenten sollen, insbesondere am Studienbeginn, Tutorien angeboten werden. In Tutorien werden Anleitungen zur Wiederholung vorausgesetzter Kenntnisse sowie zum Erreichen der Lernziele der Module gegeben.

§ 8 Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch das Dezernat Studienangelegenheiten der WHZ. Die Studienberatung erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung ist Aufgabe der Fakultät PTI. Sie erfolgt durch die Lehrenden sowie durch die Studienberatung beim Dekanat. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt den Studenten insbesondere in Fragen der Studienorganisation.
- (3) Die Inanspruchnahme der studienbegleitenden Fachberatung wird vor allem in folgenden Fällen empfohlen:
 1. bei Studienbeginn,
 2. bei der Organisation und Planung des Studiums,
 3. bei Schwierigkeiten im Studium,
 4. vor und nach längerer Unterbrechung des Studiums,
 5. bei Nichtbestehen einer Prüfungsleistung,
 6. vor Abbruch des Studiums.
- (4) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, sollen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät PTI am 9. Juni 2010 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 01. September 2010 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Studienordnung gilt ab dem 1. September 2010 für alle Studierenden ab Matrikel 2008. Bereits abgelegte Module bleiben unberührt.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 1. Dezember 2010 genehmigt.

Zwickau, den 1. Dezember 2010



Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. K.-F. Fischer
Rektor

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät PTI vom 9. Juni 2010 und der Genehmigung des Rektorats vom 1. Dezember 2010.

Zwickau, den 02. Dez. 2010



Prof. Dr. rer. nat. G. Beier
Dekan

Anlage 1¹

Studienablaufplan des kooperativen Bachelorstudienganges Mikrotechnologie mit den Studienschwerpunkten:

- Oberflächen- und Mikrosystemtechnik,
- Solartechnik

1. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI416	Experimentalphysik I	12	10			8	2	
PTI021	Mathematik I	6	6			6		
PTI705	Softwareentwicklung	4	4			3	1	
MBK304	Werkstofftechnik	4	4	3			1	
ELT520	Elektrotechnik/Elektronik (Fortsetzung im 2. Semester)	4 (10)	4			4		
	Summe	30	28					

2. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI413	Experimentalphysik II	8	6			4	2	
PTI022	Mathematik II	8	8			7	1	
PTI415	Physik.-chemische Grundlagen (Fortsetzung im 3. Semester)	4 (10)	4			4		
ELT665	Automatisierungstechnik	4	4			3	1	
ELT520	Elektrotechnik/Elektronik (Fortsetzung vom 1. Semester)	6 (10)	4			2	2	
	Summe	30	26					

3. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI401	Experimentalphysik III	6	4			2	2	
PTI402	Atome und Moleküle	6	4			4		
PTI415	Physik.-chemische Grundlagen (Fortsetzung vom 2. Semester)	6 (10)	4			2	2	
PTI406	Messtechnik	6	6			4	2	
ELT100	Digitaltechnik (Fortsetzung im 4. Semester)	2 (6)	2			2		
ELT540	Mikrosystemtechnik (MST I)	4	3	3				
	Summe	30	23					

V Vorlesung VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
 Ü Übung S Seminar Pr Praktikum

¹ alle grau hinterlegten Inhalte beinhalten Änderungen gegenüber der Studienordnung vom 18. Dezember 2008

Studienschwerpunkt Oberflächen- und Mikrosystemtechnik

4. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI420	Festkörperphysik	6	4			4		
ELT505	Elektronische Bauelemente	4	4			3	1	
ELT100	Digitaltechnik (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (6)	4			2	2	
PTI425	Physikalische Verfahrenstechnik	8	7			6	1	
ELT550	Mikrosensorik	4	4				1	3
ELT551	Halbleiterfertigung	4	3				1	2
Summe		30	26					

5+6. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
	Berufspraktische Ausbildung im Unternehmen mit IHK-Prüfung							

7. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI421	Mikrostrukturanalyse	4	3			3		
PTI424	Lasertechnik	6	4			2	2	
ELT233	Aufbau- und Verbindungstechnik	4	3			2	1	
SPR612	Fachkurs Technisches Englisch	4	3					3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2	1			
	Wahlpflichtmodule Katalog 2	8						
Summe		30						

8. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI422	Oberflächenanalytik	4	3			1	2	
PTI423	Röntgentechnik	6	4			2	2	
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 1	12						
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	8						
Summe		30						

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar
Pr Praktikum

9. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI410	Praxismodul	18						
PTI411	Bachelorprojekt	12						
	Summe	30						

Studienschwerpunkt Solartechnik

4. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI420	Festkörperphysik	6	4			4		
ELT556	Photovoltaik	4	4			3	1	
ELT100	Digitaltechnik (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (6)	4			2	2	
PTI425	Physikalische Verfahrenstechnik	8	7			6	1	
ELT612	Solare Energietechnik	4	4			3	1	
ELT551	Halbleiterfertigung	4	3				1	2
	Summe	30	26					

5+6. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
	Berufspraktische Ausbildung im Unternehmen mit IHK-Prüfung							

7. Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI421	Mikrostrukturanalyse	4	3			3		
PTI424	Lasertechnik	6	4			2	2	
MBK510	Methoden der Fabrikplanung	4	4	4				
SPR612	Fachkurs Technisches Englisch	4	3					3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2	1			
	Wahlpflichtmodule Katalog 2	8						
	Summe	30						

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar
Pr Praktikum

8.Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI422	Oberflächenanalytik	4	3			1	2	
PTI423	Röntgentechnik	6	4			2	2	
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 1	12						
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	8						
	Summe	30						

9.Semester

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI410	Praxismodul	18						
PTI411	Bachelorprojekt	12						
	Summe	30						

Wahlpflichtmodule für beide Studienschwerpunkte:

Katalog 1

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
WIW352	Einführung in das Marketing	4	3	2	1			
WIW500	Unternehmensführung	4	2	2				
WIW300	Recht für Ingenieure/ Informatiker	4	4	4				
PTI408	Rhetorik/ Meth. d. wiss. Arbeit	4	4					4
PTI498	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen*							

Katalog 2

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
ELT233	Aufbau- und Verbindungstechnik	4	3			2	1	
ELT240	Elektromagnetische Verträglichkeit	4	4			2	2	
ELT500	Elektronik	4	4			3	1	
ELT505	Elektronische Bauelemente	4	4			3	1	
ELT548	Hands on MEMS	4	2				2	
ELT550	Mikrosensorik	4	4				1	3
ELT556	Photovoltaik	4	4			3	1	
ELT612	Solare Energietechnik	4	4			3	1	
ELT801	Technische Informatik	4	4	2			2	
MBK311	Spezielle Werkstoffsysteme	4	4	4				
MBK510	Methoden der Fabrikplanung	4	4	4				
PTI023	Mathematik III	4	4			4		
PTI409	Kunststoffe und Schmierstoffe	4	3			3		
PTI447	Technische Optik	6	4			2	2	
PTI467	Umweltverfahrenstechnik	4	3			2	1	
PTI475	Energie-Nachhaltige Strategien	8	6			6		
PTI480	Technologien und Prozesse zur Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen	4	3			1	2	
PTI481	Industrielle Photovoltaik	4	3			2	1	
PTI499	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung*							

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar
Pr Praktikum

In () gesetzte ECTS-Punkte sind die für das gesamte semesterübergreifende Modul zu erwerbenden ECTS-Punkte. Bei semesterübergreifenden Modulen können keine Teil-ECTS-Punkte erworben werden.

*Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können weitere Module als Wahlpflichtmodule genehmigt werden.

Anlage 2 Modulbeschreibungen im Kurskatalog