

SCHULE

Zwickau
Rektorat
Dr. Friedrichst.
Postfach 20 10 31
08012 Zwickau

STUDIENORDNUNG

für den

Bachelorstudiengang Physikalische Technik
an der Fakultät Physikalische Technik / Informatik
der Westsächsischen Hochschule Zwickau
vom 02.12.2010

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

<u>Vorbemerkung zum Sprachgebrauch</u>	2
<u>§ 1 Geltungsbereich</u>	2
<u>§ 2 Zugangsvoraussetzungen</u>	2
<u>§ 3 Auswahl und Zulassung</u>	2
<u>§ 4 Studienziel</u>	2
<u>§ 5 Aufbau des Studiums und Studienumfang</u>	3
<u>§ 6 Studieninhalte und Lehrformen</u>	3
<u>§ 7 Tutorien</u>	4
<u>§ 8 Studienberatung</u>	4
<u>§ 9 Inkrafttreten</u>	4
<u>Anlage 1 Studienablaufplan</u>	6
<u>Anlage 2 Modulbeschreibungen im Kurskatalog</u>	11

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 Bachelorstudiengang Physikalische Technik an der WHZ. Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik 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 Bachelorstudiengang Physikalische Technik 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 Bachelorstudiengang Physikalische Technik 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 Naturwissenschaften als auch Ingenieurwissenschaften, vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse für wählbare, zukunftsweisende Berufsfelder 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, Produkte oder Dienstleistungen,
- Fertigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit modernen Mess- und Analysentechniken 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 und

- 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 Bachelorstudiengangs Physikalische Technik entspricht 210 ECTS-Punkten.
- (2) Die Regelstudiendauer für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik beträgt einschließlich des Bachelorprojektes und des Praxismoduls sieben Semester.
- (3) Die Module und deren empfohlene zeitliche Lage sind dem Studienablaufplan (Anlage 1) zu entnehmen. Darin sind alle Pflichtmodule sowie die Wahlpflichtmodule enthalten.
- (4) Pflichtmodule und belegte Wahlpflichtmodule sind für alle Studierenden des Bachelorstudiengangs Physikalische Technik 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 Bachelorstudienganges Physikalische Technik bestehen aus
 - Vorlesungen
 - Seminaristischen Vorlesungen (*Vorlesung/ Übung*)
 - Übungen
 - Seminare
 - 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 1. 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 2006. Bereits abgelegte Module bleiben unberührt.

Der Studiengangname „Physikalische Technik“ gilt für Studierende ab Matrikel 2010. Für alle anderen Studierenden bleibt der Studiengangname „Physikalische Technologien“ bestehen.

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. 12. 2010



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

Anlage 1 Studienablaufplan

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	
PTI403	Chemie (Fortsetzung im 2. Semester)	4 (8)	4			4		
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	
PTI403	Chemie (Fortsetzung vom 1. Semester)	4 (8)	3			1	2	
ELT520	Elektrotechnik/Elektronik (Fortsetzung vom 1. Semester)	6 (10)	4			2	2	
MBK408	Darstellungslehre/CAD	4	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		
PTI023	Mathematik III	4	4			4		
PTI414	Physikalische Chemie (Fortsetzung im 4. Semester)	4 (8)	4			4		
MBK304	Werkstofftechnik	4	4	3			1	
PTI406	Messtechnik	6	6			4	2	
Summe		30	26					

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar
Pr Praktikum

Studienschwerpunkt Energie und Umwelt

4. Semester Energie und Umwelt

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI414	Physikalische Chemie (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (8)	3			1	2	
ELT500	Elektronik	4	4			3	1	
ELT570	Messwerterfassung u. -verarbeitung	4	3			2	1	
PTI475	Energie – Nachhaltige Strategien	8	6			6		
PTI460	Ökologische Chemie	6	5			4	1	
PTI473	Radioaktivität und Strahlenphysik	4	4			2	2	
Summe		30	25					

5. Semester Energie und Umwelt

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI462	Biologische und medizinische Aspekte der Umwelttechnik	4	3			3		
PTI476	Gewässer- u. Luftreinhaltung	6	5			4	1	
PTI474	Analytik	4	4			3	1	
SPR611	Fachkurs Technisches Englisch	4	3					3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2	1			
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	8						
Summe		30						

6. Semester Energie und Umwelt

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI472	Instrumentelle Analytik	4	4			2	2	
PTI477	Verfahrens- und Recyclingtechnik	6	5			4	1	
	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

Studienschwerpunkt Biomedizintechnik

4. Semester Studienschwerpunkt Biomedizintechnik

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI414	Physikalische Chemie (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (8)	3			1	2	
ELT500	Elektronik	4	4			3	1	
PTI450	Medizinische Grundlagen	4	4			4		
PTI441	Grundlagen BMT	6	6			4	2	
PTI442	Bildgebung in der Medizin	4	4			3	1	
PTI444	Gesetzliche Grundlagen im Gesundheitswesen	4	4			4		
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	4						
	Summe	30						

5. Semester Studienschwerpunkt Biomedizintechnik

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI445	Biomesstechnik	6	5			4	1	
PTI446	Medizinische Rehabilitation	4	4			4		
PTI424	Lasertechnik	6	4			2	2	
SPR611	Fachkurs Technisches Englisch	4	3					3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2	1			
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	6						
	Summe	30						

6. Semester Studienschwerpunkt Biomedizintechnik

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI448	Elektromedizinische Geräte	4	3			2	1	
PTI443	Medizinische Sicherheitstechnik	8	6			4	2	
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 1	12						
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	6						
	Summe	30						

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar
Pr Praktikum

Studienschwerpunkt Mess- und Verfahrenstechnik

4. Semester Mess- und Verfahrenstechnik

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI420	Festkörperphysik	6	4			4		
PTI414	Physikalische Chemie (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (8)	3			1	2	
ELT500	Elektronik	4	4			3	1	
ELT570	Messwerterfassung u. -verarbeitung	4	3			2	1	
PTI425	Physikalische Verfahrenstechnik	8	7			6	1	
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	4						
	Summe	30						

5. Semester Mess- und Verfahrenstechnik

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
PTI421	Mikrostrukturanalyse	4	3			3		
PTI424	Lasertechnik	6	4			2	2	
ELT540	Mikrosystemtechnik (MST I)	4	3	3				
SPR611	Fachkurs Technisches Englisch	4	3					3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2	1			
KFT100	Grundlagen Technische Mechanik I	4	4			4		
	Wahlpflichtmodule aus Katalog 2	4						
	Summe	30						

6. Semester Mess- und Verfahrenstechnik

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						

7. Semester: für alle Studienschwerpunkte gleich

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

V Vorlesung
Ü Übung

VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
S Seminar

Pr Praktikum

Wahlpflichtmodule**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/ Methoden d. wiss. Arbeit	4	4					4
GPW103	Rechtsgrundlagen des Managements im Gesundheitswesen	4	4	4				
PTI498	Wahlm modul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen*							

Katalog 2

Modul-nummer	Modul	ECTS-Punkte	SWS					
			Summe	V	Ü	VÜ	Pr	S
ELT570	Messwerterfassung und -verarbeitung	4	3			2		1
KFT100	Grundlagen Technische Mechanik I	4	4			4		
MBK311	Spezielle Werkstoffsysteme	4	4	4				
MBK337	Fertigungstechnik	4	4	3			1	
KFT232	Technische Akustik/Lärmschutz	4	4			3	1	
PTI447	Technische Optik	6	4			2	2	
PTI409	Kunststoffe und Schmierstoffe	4	3			3		
PTI420	Festkörperphysik	6	4			4		
PTI421	Mikrostrukturanalyse	4	3			3		
PTI423	Röntgentechnik	6	4			2	2	
PTI424	Lasertechnik	6	4			2	2	
PTI425	Physikalische Verfahrenstechnik	8	7			6	1	
PTI445	Bio messtechnik	6	5			4	1	
PTI449	Anwendung ionisierender Strahlung in der Medizin	4	3			2	1	
PTI451	Strahlenschutz in der Medizin	4	4			4		
PTI461	Stoff und Umwelt	4	4			3	1	
PTI467	Umweltverfahrenstechnik	4	3			2	1	
PTI478	Recycling	4	4			3	1	
PTI479	Kreislaufwirtschaft und Entsorgungstechnik	4	4			3	1	
PTI470	Umweltrecht u. -management	4	4			4		
PTI473	Radioaktivität und Strahlenphysik	4	4			2	2	
PTI475	Energie – Nachhaltige Strategien	8	6			6		
PTI740	Datenbanksysteme (DBS)	4	3			2	1	
PTI747	Objekt-Orientierte Software-Entwicklung	4	3			2	1	
PTI748	Medizinische Informationssysteme	4	3			2	1	

PTI749	Komplexe integrierte Informationssysteme	4	3			2	1	
PTI499	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung*							

V Vorlesung

Ü Übung

VÜ

S

Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar

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

