

STUDIENORDNUNG
für den
Bachelorstudiengang Physikalische Technik
an der Fakultät Physikalische Technik/Informatik der
Westfälischen Hochschule Zwickau
vom 10. August 2018

Aufgrund von § 36 Abs. 1 i.V.m. § 13 Abs. 4 Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch das Gesetz vom 26. April 2018 (SächsGVBl. S. 198) geändert worden ist, hat die Fakultät Physikalische Technik/Informatik – nachfolgend PTI genannt - der Westfälischen 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	5
Anlage 1 Studienablaufplan.....	5
Anlage 2 Modulbeschreibungen im Kurskatalog.....	5

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

- (1) Der Studiengang Physikalische Technik ist ein Bachelorstudiengang. Die Gebühren richten sich nach der geltenden Gebührenordnung der WHZ.
- (2) Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik sind:
 - die allgemeine Hochschulreife,
 - die fachgebundene Hochschulreife oder
 - die Fachhochschulreife oder
 - die studiengangbezogene Meisterprüfung oder
 - eine berufliche Aufstiegsfortbildung nach § 17 Abs. 3 SächsHSFG oder eine durch die WHZ als gleichwertig anerkannte Vorbildung nach § 17 Abs. 4 SächsHSFG jeweils in Verbindung mit einem Beratungsgespräch an der Hochschule 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

1. breite Grundlagenkenntnisse sowohl in Naturwissenschaften als auch Ingenieurwissenschaften, vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse für wählbare, zukunftsweisende Berufsfelder und fachübergreifende Kompetenzen,
2. 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,

3. Fertigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit modernen Mess- und Analysetechniken sowie der Datenverarbeitung,
4. Grundlagenkenntnisse zu betriebswirtschaftlichen Methoden,
5. Erfahrungen bei der eigenständigen Bearbeitung (unter Anleitung) wissenschaftlicher Projekte bzw. der selbständigen Anfertigung einer Abschlussarbeit nach wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist und
6. 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 Studiumumfang

- (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. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.
- (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 sowie deren Zuordnung zu den Studienrichtungen Mess- und Verfahrenstechnik sowie Mikrotechnologie 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 Physikalische Technik/Informatik 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
 - Leistungsnachweisesind der Anlage 2 dieser Studienordnung zu entnehmen.
- (2) Die Lehrformen des Bachelorstudienganges Physikalische Technik bestehen aus
 - Vorlesungen
 - Seminaristischen Vorlesungen / Vorlesungen mit integrierter Übung
 - Übungen
 - Seminaren

- Praktika

Die zeitlichen Anteile nach Semesterwochenstunden in den Modulen, die ECTS-Punkte sowie die Lehrsprache, sofern sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht, sind den Studienablaufplänen (s. Anlage 1 und 2) 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 sowie die Lehrsprache/n des Moduls, die aufgeführt ist, soweit sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht/en.

§ 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 Physikalische Technik/Informatik. 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 Physikalische Technik/Informatik am 18. Juli 2018 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 1. September 2018 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 1. August 2018 genehmigt.

Zwickau, den 1. August 2018

gez. Prof. Dr. Hui-fang Chiao
Amtierende Rektorin

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physikalische Technik vom 18. Juli 2018 und der Genehmigung des Rektorats vom 1. August 2018.

Zwickau, den 10. August 2018

gez. Prof. Dr. H.-D. Schnabel
Dekan

Anlage 1 Studienablaufplan

Anlage 2 Modulbeschreibungen in Modulux



Allgemein

Bezeichnung (Englisch)	Physical Engineering
Studiengangsnummer	224
Fakultät	Physikalische Technik / Informatik
Studiengangstyp	Vollzeit
Abschlussart	Bachelor of Engineering
Erste Immatrikulation	2018
Letzte Immatrikulation	
Aktuelle Immatrikulation	Ja
Erforderliche Credits	210
Ordnungen	

Studienplan

1. Semester									
Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB304	Werkstofftechnik	Deutsch - 100.00%	5	4	3			1	
PTI071	Mathematik I	Deutsch - 100.00%	6	6		6			
PTI204	Allgemeine Chemie	Deutsch - 100.00%	5	4		4			
PTI416	Experimentalphysik I	Deutsch - 100.00%	12	10		8		2	
Gesamtsumme			28	24	3	18		3	

2. Semester									
Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB409	Konstruktionstechnik / Darstellungslehre / 2D-AutoCAD	Deutsch - 100.00%	6	6		4		2	
ELT522	Elektrotechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	5	4		2		2	
PTI072	Mathematik II	Deutsch - 100.00%	6	6		6			
PTI204	Allgemeine Chemie	Deutsch - 100.00%	4	3		1		2	
PTI413	Experimentalphysik II	Deutsch - 100.00%	8	6		4		2	
Gesamtsumme			29	25		17		8	

3. Semester									
Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI201	Experimentalphysik III	Deutsch - 100.00%	5	4		2		2	
PTI202	Atome und Moleküle	Deutsch - 100.00%	5	4		4			
PTI225	Mess- und Sensortechnik	Deutsch - 100.00%	6	6		4		2	
PTI226	Physikalische Grundlagen der Halbleiterelektronik	Deutsch - 100.00%	5	4		3		1	

PTI414	Physikalische Chemie	Deutsch - 100.00%	4	4		4			
Zwischensumme			25	22		17		5	

Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI073	Mathematik III	Deutsch - 100.00%	6	6		5		1	
Zwischensumme			6	6		5		1	
Gesamtsumme			31						

Studienrichtung Mikrotechnologie

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT121	Digitaltechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	6	6		4		2	
Zwischensumme			6	6		4		2	
Gesamtsumme			31						

4. Semester

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI227	Vakuum-, Plasma- und Beschichtungstechnik	Deutsch - 100.00%	8	7		6		1	
PTI414	Physikalische Chemie	Deutsch - 100.00%	4	3		1		2	
PTI420	Festkörperphysik	Deutsch - 100.00%	6	4		4			
Zwischensumme			18	14		11		3	

Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB337	Fertigungstechnik - Grundlagen und Verfahren	Deutsch - 100.00%	5	4	3			1	
ELT571	Elektronik, Messwerterfassung und -verarbeitung	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	8	7		5		2	
Zwischensumme			13	11	3	5		3	
Gesamtsumme			31						

Studienrichtung Mikrotechnologie

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
ELT550	Mikrosensorik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	4	4					1	3
Zwischensumme			4	4					1	3

Wahlpflichtmodul Katalog 2

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 9 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	9	siehe Modulkatalog
Gesamtsumme	31	

5. Semester

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
PTI426	Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik	Deutsch - 100.00%	4	3		2			1	
SPR638	Fachkurs Technisches Englisch	Englisch - 100.00%	5	3						3
WIW947	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	Deutsch - 100.00%	5	4	3		1			
Zwischensumme			14	10	3	2	1	1	1	3

Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
ELT540	Mikrosystemtechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	4	3	3					
Zwischensumme			4	3	3					

Wahlpflichtmodul Katalog 2

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 8 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	8	siehe Modulkatalog
---------------	---	--------------------

Wahlpflichtmodul Katalog 1

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 5 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	5	siehe Modulkatalog
Gesamtsumme	31	

Studienrichtung Mikrotechnologie

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT541	Mikrosystemtechnik und Halbleiterfertigung	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	3	3		3			
ELT633	Aufbau- und Verbindungstechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	5	4		2	1	1	
Zwischensumme			8	7		5	1	1	

Wahlpflichtmodul Katalog 2

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 4 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	4	siehe Modulkatalog
---------------	---	--------------------

Wahlpflichtmodul Katalog 1

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 5 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	5	siehe Modulkatalog
Gesamtsumme	31	

6. Semester

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT130	Digitale Signalprozessoren I	Englisch - 50.00% Deutsch - 50.00%	4	4		2		2	
PTI223	Röntgentechnik	Deutsch - 100.00%	5	4		2		2	
PTI224	Lasertechnik	Deutsch - 100.00%	5	4		2		2	
PTI426	Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik	Deutsch - 100.00%	4	3		2		1	
Zwischensumme			18	15		8		7	

Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik

Wahlpflichtmodul Katalog 1

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 5 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	5	siehe Modulkatalog
---------------	---	--------------------

Wahlpflichtmodul Katalog 2

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 7 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	7	siehe Modulkatalog
Gesamtsumme	30	

Studienrichtung Mikrotechnologie

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT541	Mikrosystemtechnik und Halbleiterfertigung	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	3	3		2		1	
Zwischensumme			3	3		2		1	

Wahlpflichtmodul Katalog 1

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 5 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	5	siehe Modulkatalog
---------------	---	--------------------

Wahlpflichtmodul Katalog 2

Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 4 ECTS zu erbringen

Zwischensumme	4	siehe Modulkatalog
Gesamtsumme	30	

7. Semester

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI410	Praxismodul	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	18						

PTI427	Bachelorprojekt	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	12						
Gesamtsumme			30						

Wahlpflichtmodule aus Katalog 1

Es sind für die Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik und für die Studienrichtung Mikrotechnologie Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS zu erbringen.

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
ELT022	Methoden der wissenschaftlichen Arbeit und Präsentationstechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	5	4						4
PTI495	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100.00%	4							
PTI496	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100.00%	5							
PTI497	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100.00%	6							
PTI498	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100.00%	8							
WIW939	Recht für Ingenieure (PTI)	Deutsch - 100.00%	5	4	4					
WIW948	Marktorientierte Unternehmensführung	Deutsch - 100.00%	6	6	4		2			
SPR655	Global Project and Science Communication in English	Englisch - 100.00%	5	3						3

Wahlpflichtmodule aus Katalog 2

Es sind für die Studienrichtung Mess- und Verfahrenstechnik Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 ECTS und für die Studienrichtung Mikrotechnologie Wahlpflichtmodule im Umfang von 17 ECTS zu erbringen.

Modulnr	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
ELT548	Hands on MEMS Praxis der Mikrosystemtechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	4	2					2	
ELT550	Mikrosensorik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	4	4					1	3
KFT232	Technische Akustik/ Lärmschutz	Deutsch - 100.00%	4	4		3			1	
PTI247	Technische Optik	Deutsch - 100.00%	5	4	2				2	
PTI272	Instrumentelle Analytik	Deutsch - 100.00%	5	4		2			2	

PTI273	Radioaktivität und Strahlenphysik	Deutsch - 100.00%	5	4		2		2	
PTI419	Signalverarbeitung mit MATLAB	Deutsch - 100.00%	5	4		2		2	
PTI492	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100.00%	4						
PTI493	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100.00%	5						
PTI494	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100.00%	6						
PTI499	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100.00%	8						
PTI705	Softwareentwicklung	Deutsch - 100.00%	4	4		3		1	
ELT506	Elektronische Bauelemente	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	5	4		3		1	
ELT613	Photovoltaik und solare Energietechnik	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	8	7		5		2	
ELT640	Elektromagnetische Verträglichkeit	Deutsch - 80.00% Englisch - 20.00%	5	4		2		2	
MBK100	Grundlagen Technische Mechanik I (Statik, Kinematik, Kinetik)	Deutsch - 100.00%	4	4		4			
PTI251	Strahlenschutz	Deutsch - 100.00%	5	4		3		1	
PTI265	Energie - Nachhaltige Strategien	Deutsch - 100.00%	5	4		4			
PTI274	Analytik	Deutsch - 100.00%	5	4		3		1	
PTI486	Verfahrens- und Recyclingtechnik	Deutsch - 100.00%	6	5		4		1	