

STUDIENORDNUNG

für den

Bachelorstudiengang Biomedizinische Technik

an der Fakultät Physikalische Technik und Informatik

der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom 7. Oktober 2015

rechtsbereinigt mit Stand vom 28. August 2017, 10. August 2018,

30. Januar 2019 und vom 19. Januar 2024, redaktionelle Änderung 9. August 2021

Aufgrund von § 36 Abs. 1 i.V.m. § 13 Abs. 4 Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900 ff.), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970, 971), hat die Fakultät Physikalische Technik und 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.....	3
§ 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 in Modulux	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 Biomedizinische Technik an der WHZ. Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biomedizinische 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 Biomedizinische Technik ist ein Bachelorstudiengang.
- (2) Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang Biomedizinische Technik sind:
 - die allgemeine Hochschulreife,
 - die fachgebundene Hochschulreife oder
 - die Fachhochschulreife oder
 - die studiengangsbezogene 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) Sprachkenntnisse in Deutsch in Wort und Schrift auf dem Niveau der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) oder des Tests Deutsch als Fremdsprache (TestDaF) mit dem Ergebnis TestDaF Niveaustufe 3 in allen vier Prüfungsteilen oder äquivalent DSH Stufe 1. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss des Bachelorstudiengangs Biomedizinische Technik auf der Basis der eingereichten Unterlagen oder aufgrund einer Eignungsfeststellung.

§ 3 Auswahl und Zulassung

- (1) Für die Zulassung zum Bachelorstudiengang Biomedizinische 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 auf dem Gebiet der Biomedizinischen Technik auszubilden. Die Studierenden erwerben

1. Breite Grundlagenkenntnisse sowohl in Naturwissenschaften und Medizin als auch in Ingenieurwissenschaften sowie vertiefte fachwissenschaftliche medizintechnische Kenntnisse für das zukunftsweisende Berufsfeld Biomedizinische Technik und überfachliche Qualifikationen,
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 und Dienstleistungen für die Medizin und die Medizintechnik,
3. Fertigkeiten im Umgang mit modernen Mess- und Analysetechniken in der Medizin sowie in der medizinischen Datenverarbeitung,
4. Befähigung zur Anwendung moderner betriebswirtschaftlicher Methoden,
5. Erfahrungen bei der eigenständigen (unter Anleitung) Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte bzw. der selbstständigen Anfertigung einer Abschlussarbeit auf dem Gebiet der Biomedizinischen Technik nach wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebene Frist,
6. Schlüsselkompetenzen insbesondere zu Sprachen, zu Recherche- und Arbeitstechniken, zur Präsentation, zur sozialen Interaktion und zur persönlichen Weiterbildung bzw. 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 Biomedizinische Technik entspricht 210 ECTS-Punkten. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.
- (2) Die Regelstudierendauer für den Bachelorstudiengang Biomedizinische 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 Biomedizinische 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 und 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
 - Leistungsnachweise
- sind Anlage 2 dieser Studienordnung.
- (2) Die Lehrformen des Bachelorstudienganges Biomedizinische 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/n, sofern sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht/en, 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 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 und 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 und Informatik am 22. April 2015 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 23. September 2015 genehmigt.

Zwickau, den 23. September 2015

Gez.
Prof. Dr. rer. nat. habil. Gunter Krautheim
Rektor

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physikalische Technik und Informatik vom 22. April 2015 und der Genehmigung des Rektorats vom 23. September 2015.

Zwickau, den 7. Oktober 2015

Gez.
Prof. Dr. Hans-Dieter Schnabel
Dekan

Anlage 1 Studienablaufplan

Anlage 2 Modulbeschreibungen in Modulux



Allgemein

Studiengangsnummer	144
Studiengang	Biomedizinische Technik Biomedical Engineering
Fakultät	Physikalische Technik / Informatik
Abschluss	Bachelor
Erste Immatrikulation	2018
Regelstudienzeit in Semestern	7 Semester
Erforderliche Credits	210
Studienmodus	In Vollzeit studierbar
Studienmodell	Keine Angabe
Ordnungen	

Studienplan

1. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI00710	Mathematik I	Deutsch - 100%	6	6		6			
PTI02040	Allgemeine Chemie (Allgemeine Chemie 1.Semester WS)	Deutsch - 100%	5	4		4			
PTI02160	Experimentalphysik I	Deutsch - 100%	11	10		8		2	
PTI02550	Medizinische Grundlagen	Deutsch - 100%	6	5		5			
Gesamtsumme			28	25		23		2	

2. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB04090	Konstruktionstechnik / Darstellungslehre / 2D-AutoCAD	Deutsch - 100%	6	6		4		2	
ELT05220	Elektrotechnik	Deutsch - 80% Englisch - 20%	5	4		2		2	
PTI00720	Mathematik II	Deutsch - 100%	6	6		6			
PTI02040	Allgemeine Chemie (Allgemeine Chemie 2.Semster SS)	Deutsch - 100%	4	3		1		2	
PTI04130	Experimentalphysik II	Deutsch - 100%	8	6		4		2	
Gesamtsumme			29	25		17		8	

3. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB03040	Werkstofftechnik	Deutsch - 100%	5	4	3			1	
PTI02010	Experimentalphysik III	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI02250	Mess- und Sensortechnik	Deutsch - 100%	6	6		4		2	
PTI02260	Physikalische Grundlagen der Halbleiterelektronik	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI02570	Biosignalverarbeitung mit MATLAB	Deutsch - 90% Englisch - 10%	6	5		3		2	
PTI04140	Physikalische Chemie (Physikalische Chemie-Wintersemester)	Deutsch - 100%	4	4		4			
Gesamtsumme			31	27	3	16		8	

4. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI02420	Bildgebung und Bildverarbeitung in der Medizin	Deutsch - 100%	6	5		4		1	
PTI02430	Grundlagen der Biomedizinischen Technik	Deutsch - 100%	5	5		3		2	
PTI02440	Recht, Struktur und Hygiene im Gesundheitswesen	Deutsch - 100%	5	4		4			
PTI02530	Biophysik	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI02730	Radioaktivität und Strahlenphysik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI04140	Physikalische Chemie (Physikalische Chemie-Sommersemester)	Deutsch - 100%	4	3		1		2	
Gesamtsumme			30	25		17		8	

5. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI02460	Medizinische Rehabilitation	Deutsch - 100%	6	5		4		1	
PTI04450	Bioesstechnik	Deutsch - 90% Englisch - 10%	6	5		4		1	
SPR06390	Fachkurs Technisches Englisch	Englisch - 100%	5	3					3

WIW09470	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	Deutsch - 100%	5	4	3		1		
Gesamtsumme			22	17	3	8	1	2	3

6. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI02240	Lasertechnik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI04430	Medizinische Sicherheitstechnik	Deutsch - 75% Englisch - 25%	8	6		4		2	
PTI07550	Informatik für die Biomedizinische Technik	Deutsch - 100%	6	5		3		2	
Gesamtsumme			19	15		9		6	

7. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI04100	Praxismodul	Deutsch - 80% Englisch - 20%	18						
PTI04270	Bachelorprojekt	Deutsch - 80% Englisch - 20%	12						
Gesamtsumme			30						

Wahlpflichtmodule aus Katalog 1 Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS zu erbringen.									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI04081	Rhetorik / Methoden der wissenschaftlichen Arbeit	Deutsch - 100%	5	4					4
PTI04950	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100%	4						
PTI04960	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100%	5						
PTI04970	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100%	6						
PTI04980	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen	Deutsch - 100%	8						
PTI99990	Engagement für Hochschule und Fakultät	Deutsch - 100% Englisch - 100%	5	1					1
SPR06550	Global Project and Science Communication in English	Englisch - 100%	5	3					3
WIW09390	Recht für Ingenieure (PTI)	Deutsch - 100%	5	4	4				
WIW09480	Marktorientierte Unternehmensführung	Deutsch - 100%	6	6	4	2			

Wahlpflichtmodule aus Katalog 2 Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 11 ECTS zu erbringen.									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB03130	Polymerwerkstoffe	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
AMB03370	Fertigungstechnik - Grundlagen und Verfahren	Deutsch - 100%	5	4	3			1	
KFT02320	Technische Akustik/ Lärmschutz	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
PTI00730	Mathematik III	Deutsch - 100%	6	6		5		1	
PTI02220	Medical Instrumentation Development	Englisch - 100%	5	4		2		2	
PTI02470	Technische Optik	Deutsch - 100%	5	4	2			2	
PTI02480	Strahlentherapie und Nuklearmedizin	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI02510	Strahlenschutz	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI04200	Festkörperphysik	Deutsch - 100%	6	4		4			
PTI04620	Biologische und Medizinische Aspekte der Umwelttechnik	Deutsch - 100%	4	3		3			
PTI04920	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100%	4						
PTI04930	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100%	5						
PTI04940	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100%	6						
PTI04990	Wahlmodul zur zusätzlichen Schwerpunktprofilierung	Deutsch - 100%	8						
PTI07560	Medizinische Informationssysteme	Deutsch - 100%	5	4		2		2	