S T U D I E N O R D N U N G

für den

Masterstudiengang Nanotechnologie

an der Fakultät Physikalische Technik und Informatik der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom 7. Oktober 2015

rechtsbereinigt mit Stand vom 28. August 2017, 4. Februar 2022 und 18. Februar 2023

Aufgrund von § 36 Abs. 1 i.V.m. § 13 Abs. 4 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) vom 10. Dezem-ber 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 – nachfol-gend PTI genannt - der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) die folgende Studien-ordnung als Satzung beschlossen.

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht 1
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 4
§ 7 Studienberatung 4
§ 8 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 Masterstudiengang Nanotechnologie an der WHZ. Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Nanotechnologie Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums und empfiehlt eine zeitliche Abfolge des Studienablaufes, durch die der Masterabschluss als weiterer berufsqualifizierender Hochschulabschluss innerhalb der Regelstudienzeit erreicht werden kann.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Studiengang Nanotechnologie ist ein konsekutiver Masterstudiengang.

(2) Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Nanotechnologie sind:

1. Ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss der Bachelor-Ebene auf den Gebieten der Physikalischen Technologien und der Mikrotechnologie oder ein gleichwertiger Studienabschluss an einer Hochschule des In- oder Auslandes,

2. Der erste berufsqualifizierende Hochschulabschluss muss mindestens 210 Leistungspunkten, im Folgenden ECTS-Punkte genannt, nach dem ECTS[1] - Europäischen System zur Anrechnung von Studienleistungen - entsprechen. Über die Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen und Zusatzqualifikationen ohne ECTS-Zuweisung und die Möglichkeiten der Kompensation fehlender ECTS-Punkte entscheidet der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Nanotechnologie auf der Basis der eingereichten Unterlagen.

3. Sprachkenntnisse in Deutsch in Wort und Schrift auf dem Niveau der DSH-Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber) oder des TestDaF (Test Deutsch als Fremdsprache) mit dem Ergebnis TestDaF Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsteilen oder äquivalent DSH Stufe 2. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Nanotechnologie auf der Basis der eingereichten Unterlagen oder aufgrund einer Eignungsfeststellung.

(3) Über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 3 Auswahl und Zulassung

(1) Für die Zulassung zum Masterstudiengang Nanotechnologie sind neben dem Zulassungsantrag mit den in der Immatrikulationsordnung der WHZ geforderten Anlagen folgende Dokumente einzureichen:

1. Kopie des Nachweises der englischen Sprachkenntnisse (außer Muttersprachler),
2. unterzeichnete Erklärung über die Motivation zum Studium,

[1] European Credit Transfer and Accumulation System

(2) Die Zulassung erfolgt durch das Zulassungsamt der WHZ. Übersteigt die Zahl der Studienbewerber die verfügbaren Studienplätze, so entscheidet die Zulassungskommission des Masterstudiengangs Nanotechnologie unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen nach § 2 dieser Studienordnung und nach Eignung und Leistung. Es kann ein Auswahlgespräch durchgeführt werden.

§ 4 Studienziel

Ziel des Studiums ist es, einen Master of Engineering auszubilden, der befähigt ist

1. mit ingenieurwissenschaftlicher Kreativität innovative Lösungen für die neuen Querschnittstechnologien Nano-, Mikrosystem- und Oberflächentechnik zu entwickeln und dabei den systemischen Charakter dieser interdisziplinären, bedeutsamen Technologiefelder zu berücksichtigen,

2. sowohl auf wissenschaftlichem wie auch industriellem Anwendungsgebiet Forschungs- und Entwicklungskompetenzen umzusetzen,

3. Miniaturisierungsstrategien anzuwenden und den Einsatz von Kleinstsystemen aus der Mikroelektronik, der Mikrosystem- und der Nano- und Oberflächentechnik interdisziplinär zu verknüpfen,

4. seine Kompetenzen zur Herstellung, Charakterisierung und Nutzbarmachung von extrem kleinen Strukturen und Systemen anzuwenden,

5. auch organische Materialien zur Herstellung von miniaturisierten Systemen zu nutzen,

6. theoretische Kenntnisse zur analytischen Bewertung und zur experimentellen Behandlung auch in der Praxis bei ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenstellungen einzusetzen,

7. seine in der praxisnahen Ausbildung erworbenen Kenntnisse den wirtschaftlichen Gegebenheiten flexibel anzupassen,

8. nach dem individuell gestalteten Studium zukünftige Aufgaben in seinem ingenieurwissenschaftlichen Umfeld in gleicher eigenverantwortlicher Weise zu übernehmen,

9. im Studium erworben und entwickelte „Soft Skills“ für spätere Managementaufgaben einzusetzen und mit anderen Spezialisten interdisziplinär zu kommunizieren.

§ 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 Masterstudiengangs Nanotechnologie entspricht 90 ECTS-Punkten. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.

(2) [Das Studium kann als Vollzeit- oder als Teilzeitstudium absolviert werden.]

(3) Die Regelstudiendauer für den Masterstudiengang Nanotechnologie beträgt einschließlich des Masterprojektes drei Semester. Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang Nanotechnologie in Teilzeitform beträgt sechs Semester.

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

(5) Pflichtmodule und belegte Wahlpflichtmodule sind für alle Studierenden des Masterstudiengangs Nanotechnologie 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) Die Stundenplanung im Teilzeitstudium orientiert sich an der des Vollzeitstudiums.

§ 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 Masterstudienganges Nanotechnologie bestehen aus

- Vorlesungen
- Seminaristischen Vorlesungen / Vorlesungen mit integrierter Übung
- Übungen
- Seminaren
- Praktika

Die zeitlichen Anteile nach Semesterwochenstunden in den Modulen sowie die ECTS-Punkte sowie die Lehrsprache, sofern sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht, 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 des Moduls, die aufgeführt ist, soweit sie von der Regellehrsprache Deutsch abweicht.

§ 7 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.

§ 8 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 (Vollzeit und Teilzeit)

Anlage 2 Modulbeschreibungen in Modulux

Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Allgemein

Studiengangsnummer	212
Studiengang	Nanotechnologie Nanotechnology
Fakultät	Physikalische Technik / Informatik
Abschluss	Master
Erste Immatrikulation	2023
Regelstudienzeit in Semestern	3 Semester
Erforderliche Credits	90
Studienmodus	In Vollzeit studierbar
Studienmodell	Keine Angabe
Ordnungen	

Studienplan

1. Semester										
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS						
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S	
PTI05080	Nanostrukturierte Funktionsmaterialien (Nanostrukturierte Funktionsmaterialien (WS))	Deutsch - 100%	4	4		4				
PTI05510	Nanostrukturen und Oberflächen	Deutsch - 100%	7	6		4		2		
PTI05520	Vakuum- und Plasmatechnologien	Deutsch - 100%	7	6		4		2		
		Gesamtsumme	18	16		12		4		

2. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI05030	Optische Messtechnik und Spektroskopie	Deutsch - 100%	8	6		4		2	
PTI05060	Nanotechnologie in der Industrie	Deutsch - 90% Englisch - 10%	6	5		2		1	2
PTI05080	Nanostrukturierte Funktionsmaterialien (Nanostrukturierte Funktionsmaterialien (SS))	Deutsch - 100%	4	3		3			
PTI05090	Quantenphysikalische Grundlagen der Nanotechnologie	Deutsch - 100%	6	4		2		2	
		Gesamtsumme	24	18		11		5	2

3. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI05230	Masterprojekt	Deutsch - 80% Englisch - 20%	30						
		Gesamtsumme	30						

Wahlkatalog

Wahlpflichtmodule Sommersemester

Katalog 1

Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI05990	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen		5						
SPR08020	Interkulturelle Kommunikation	Deutsch - 100%	5	4		4			
		Zwischensumme	10	4		4			

Katalog 2

Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI01310	Mathematik III	Deutsch - 100%	6	4		3		1	
PTI01610	Simulation	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI05120	Herstellung und Eigenschaften von Nanostrukturen und Nanoschichten	Deutsch - 100%	4	3		1		2	
PTI05220	Projektmodul	Deutsch - 100%	5						
		Zwischensumme	20	11		7		4	

Wahlpflichtmodule Wintersemester

Katalog 1

Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI05990	Wahlmodul zum Erwerb zusätzlicher Kompetenzen		5						
WIW09490	Management betrieblicher Sozialsysteme	Deutsch - 100%	5	4		2			2
		Zwischensumme	10	4		2			2

Katalog 2

Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT01810	Theroretische Elektrotechnik	Deutsch - 80% Englisch - 20%	6	6		4			2
ELT01830	Augmented Reality and Visualisation	Deutsch - 80% Englisch - 20%	6	6		2		2	2
ELT01840	Nanoelektronik und organische Halbleiter	Deutsch - 80% Englisch - 20%	6	6		2	1	1	2
MBK05350	Statistische Prozessregelung und Versuchsplanung	Deutsch - 100%	5	4	2.5			1.5	
PTI05220	Projektmodul	Deutsch - 100%	5						
		Zwischensumme	28	22	2.5	8	1	4.5	6