

STUDIENORDNUNG

für den

Bachelorstudiengang Umwelttechnik und regenerative Energien

an der Fakultät Physikalische Technik/Informatik der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom 18. Juni 2025

rechtsbereinigt mit Stand vom 11. August 2025

Aufgrund von § 37 Abs. 1 i.V.m. § 14 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83) geändert worden ist, 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 Studiumumfang.....	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 Umwelttechnik und regenerative Energien an der WHZ. Sie regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umwelttechnik und regenerative Energien 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 Umwelttechnik und regenerative Energien ist ein Bachelorstudiengang.
- (2) Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang Umwelttechnik und regenerative Energien sind:
 - die allgemeine Hochschulreife,
 - die fachgebundene Hochschulreife oder
 - die Fachhochschulreife oder
 - die studiengangsbezogene Meisterprüfung oder
 - eine berufliche Aufstiegsfortbildung nach § 18 Abs. 3 SächsHSG oder eine durch die WHZ als gleichwertig anerkannte Vorbildung nach § 18 Abs. 4 SächsHSG 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 Umwelttechnik und regenerative Energien 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, der befähigt ist

- 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 für die Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien, Verfahren und Produkte,
- Fertigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit modernen Mess- und Analysetechniken sowie der Datenverarbeitung,
- Verständnis aktueller betriebswirtschaftlicher Methoden,

- Erfahrungen bei der im Rahmen des Studiums eigenständigen Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte bzw. der selbständigen Anfertigung einer Abschlussarbeit nach wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist und
- Schlüsselkompetenzen zur Erlangung weiterer akademischer Grade, insbesondere zu Sprachen, zu Recherchen, Analyse- und Arbeitstechniken, zur sozialen Interaktion und zur selbstständigen individuellen Weiterbildung.

§ 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 Umwelttechnik und regenerative Energien entspricht 210 ECTS-Punkten. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden.
- (2) Die Regelstudiodauer für den Bachelorstudiengang Umwelttechnik und regenerative Energien 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 Umwelttechnik und regenerative Energien 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 Anlage 2 dieser Studienordnung.
- (2) Die Lehrformen des Bachelorstudienganges Umwelttechnik und regenerative Energien 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) 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 14. Mai 2025 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 1. September 2025 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 11. Juni 2025 genehmigt.

Zwickau, den 11. Juni 2025

Gez.
Prof. Dr.-Ing. Stephan Kassel
Rektor

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Physikalische Technik/Informatik vom 14. Mai 2025 und der Genehmigung des Rektorats vom 11. Juni 2025.

Zwickau, den 18. Juni 2025

Gez.
Prof. Dr. Tina Geweniger
Dekanin

Anlage 1 Studienablaufplan

Anlage 2 Modulbeschreibungen in Moduldatenbank Modulux



Allgemein

Studiengangsnummer	460
Studiengang	Umwelttechnik und Regenerative Energien Environmental Technology and Renewable Energy
Fakultät	Physikalische Technik / Informatik
Abschluss	Bachelor
Erste Immatrikulation	2025
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
PTI00810	Mathematik	Deutsch - 100%	8	8		6	2		
PTI02040	Allgemeine Chemie (Teil 1, Wintersemester)	Deutsch - 100%	5	4		4			
PTI02611	Einführung in die Umwelttechnik	Deutsch - 100%	5	3	2			1	
PTI04160	Experimentalphysik I	Deutsch - 100%	12	10		8		2	
Gesamtsumme			30	25	2	18	2	3	

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 (Teil 2, Sommersemester)	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	
PTI02020	Atome und Moleküle	Deutsch - 100%	5	4		4			
PTI02250	Mess- und Sensortechnik	Deutsch - 100%	6	6		4		2	
PTI04141	Physikalische Chemie (Teil 1, Wintersemester)	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
WIW09470	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	Deutsch - 100%	5	4	3			1	
Gesamtsumme			30	26	6	13	1	6	

4. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI02651	Regenerative Energien und Speichertechnologien	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI02730	Radioaktivität und Strahlenphysik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI04141	Physikalische Chemie (Teil 2, Sommersemester)	Deutsch - 100%	4	3		2		1	
PTI04600	Ökologische Chemie	Deutsch - 100%	6	5		4		1	
PTI04861	Verfahrens- und Recyclingtechnik	Deutsch - 90% Englisch - 10%	5	4		3		1	
Gesamtsumme			25	20		14		6	

5. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
PTI02740	Analytik	Deutsch - 100%	5	4		3		1	
PTI04620	Biologische und Medizinische Aspekte der Umwelttechnik	Deutsch - 100%	4	3		3			
PTI04851	Verfahren zur Wasser- und Luftreinhaltung	Deutsch - 90% Englisch - 10%	5	5		3		2	
SPR06380	Fachkurs Technisches Englisch	Englisch - 100%	5	3					3
Gesamtsumme			19	15		9		3	3

6. Semester									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
ELT06130	Photovoltaik und solare Energietechnik	Deutsch - 80% Englisch - 20%	8	7		5		2	
PTI02720	Instrumentelle Analytik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
Gesamtsumme			13	11		7		4	

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						

Wahlkatalog									
Wahlpflichtmodule Katalog 1									
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		
Zwischensumme			49	18	8		2		8

Wahlpflichtmodule Katalog 2									
Modulnummer	Modul	Lehrsprache	ECTS	SWS					
				Summe	V	VÜ	Ü	Pr	S
AMB03370	Fertigungstechnik - Grundlagen und Verfahren	Deutsch - 100%	5	4	3			1	
ELT04610	Erneuerbare u. dezentrale Energiesysteme	Deutsch - 80% Englisch - 20%	5	4		3		1	
ELT05710	Elektronik, Messwerterfassung und -verarbeitung	Deutsch - 80% Englisch - 20%	8	7		5		2	
KFT02320	Technische Akustik/ Lärmschutz	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
KFT08420	Energietechnik	Deutsch - 100%	6	6		4		2	
KFT08440	Regenerative Energietechnik - thermische Systeme	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
MBK06250	Alternative Antriebssysteme, Prozessanalyse und -simulation in Fahrzeugantrieben	Deutsch - 100%	4	4		2		2	
PTI00730	Mathematik III	Deutsch - 100%	6	6		5		1	
PTI02230	Röntgentechnik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI02240	Lasertechnik	Deutsch - 100%	5	4		2		2	
PTI02270	Vakuum-, Plasma- und Beschichtungstechnik	Deutsch - 100%	8	7		6		1	
PTI02470	Technische Optik	Deutsch - 100%	5	4	2			2	
PTI04200	Festkörperphysik	Deutsch - 100%	6	4		4			
PTI04260	Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik (Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik (Wintersemester))	Deutsch - 100%	4	3		2		1	

PTI04260	Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik (Mikrostrukturanalyse und Oberflächenanalytik (Sommersemester))	Deutsch - 100%	4	3		2		1	
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						
PTI07050	Softwareentwicklung	Deutsch - 100%	4	4		3		1	
Zwischensumme			106	72	5	46		21	