



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Studienordnung
für den

Bachelor-Studiengang
Energie- und Umwelttechnik

an der
Hochschule Zittau/Görlitz
vom
06.02.2020**

**Studienordnung
für den Bachelor-Studiengang
Energie- und Umwelttechnik
an der Hochschule Zittau/Görlitz**

Gemäß § 13 Abs. 4 i. V. m. § 36 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 27 des Gesetzes vom 05. April 2019 (SächsGVBl. S. 245) geändert worden ist, erlässt die Hochschule Zittau/Görlitz diese Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ als Satzung.

Inhaltsübersicht

I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Studienvoraussetzungen	4
§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte).....	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	5
II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums	6
§ 5 Ziel des Studiums	6
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums.....	6
§ 7 Modulhandbuch	7
III. Abschnitt: Durchführung des Studiums	8
§ 8 Zuständigkeiten.....	8
§ 9 Veranstaltungsarten.....	8
§ 10 Studienberatung	9
IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen	10
§ 11 Inkrafttreten	10

Anlagen

- Anlage 1: Studienablaufplan
- Anlage 2: Modulhandbuch

I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ Ziele, Inhalte, Aufbau und Gestaltung des Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz.

§ 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 17 SächsHSFG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz vorliegen. Der Zugang setzt in der Regel die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine einschlägige Meisterprüfung voraus. Zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz berechtigt außerdem die bestandene Zugangsprüfung nach § 17 Abs. 5 SächsHSFG.

(2) Von den Studienbewerbern werden die Bereitschaft und Fähigkeit vorausgesetzt, Praktika an anderen Hochschulen/Einrichtungen bzw. Unternehmen zu absolvieren. Ferner wird für die Zulassung zum Bachelor-Studiengang empfohlen, dass Kenntnisse der englischen Sprache auf ausreichendem Niveau vorhanden sind, um wissenschaftliche Vorlesungen in englischer Sprache aktiv verfolgen und auch mit entsprechender Fachliteratur adäquat arbeiten zu können.

(3) Besonders wünschenswerte Qualifikationsmerkmale für ein Studium im Bachelor-Studiengang Energie- und Umwelttechnik sind fundierte Kenntnisse in Mathematik, Physik und Deutsch sowie in einer Fremdsprache, vorzugsweise Englisch.

§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)

(1) Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und prüfbare, methodisch und inhaltlich zusammenhängende und mit Leistungspunkten (nachfolgend ECTS-Punkte genannt) versehene Einheit dar. Dabei wird die Einheit durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Modulprüfungen führen zum Hochschulabschluss. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

(2) Jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zu dem Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, als auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Prüfungszeiten einschließlich Praktika und aller Arten des Selbststudiums. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

(3) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte erfasst und dem Studierenden gutgeschrieben. Voraussetzung für die Gutschrift ist, dass der Studierende die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ (Note 4) bestanden hat. Die Gutschrift der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig von der relativen und der absoluten Note in vollem Umfang.

§ 4 Beginn und Dauer des Studiums

- (1) Das Bachelor-Studium „Energie- und Umwelttechnik“ beginnt jährlich mit dem Wintersemester und ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich Praktika und der Bachelor-Arbeit sowie deren Verteidigung umfasst sieben Semester.
- (3) Zusätzlich zu den im Studienablaufplan aufgeführten Modulen werden im ersten Semester, in der Regel im September, Vorkurse und Informationsveranstaltungen durchgeführt. Die genauen Termine werden rechtzeitig vor Beginn des Studiums bekannt gegeben.

II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

§ 5 Ziel des Studiums

(1) Der generalistische Bachelor-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ an der Hochschule Zittau/Görlitz wird mit dem Ziel angeboten, Fachleute für den Einsatz auf den Gebieten der Energieumwandlung und Energiespeicherung sowie der damit im Zusammenhang stehenden umwelttechnischen Maßnahmen auszubilden und ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet. Das Ziel besteht darin, ein ausgeprägtes Verständnis für die Einheit technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Zusammenhänge zu entwickeln.

(2) Das Studium soll die Absolventen und Absolventinnen auf eine berufliche Tätigkeit in den im Absatz 1 genannten Einsatzgebieten vorbereiten. Da die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges anpassungsfähig an neue berufliche Entwicklungen sein müssen, wird auf den Erwerb solider Grundlagen auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Gebieten großer Wert gelegt. Damit wird eine praxisorientierte, berufsbefähigende Ausbildung gesichert. Darüber hinaus erwerben die Studierenden überfachliche Kompetenzen.

(3) Neben den genannten fachspezifischen Zielen soll das Studium zu verantwortungsbewusstem Handeln und zu wissenschaftlichem Denken befähigen. Die Studierenden sollen Fähigkeiten kultivieren, die für jedes wissenschaftliche Arbeiten wesentlich sind, wie

1. Abstraktionsvermögen und Flexibilität,
2. solide fachliche Fähigkeiten,
3. Einfallsreichtum und Wissensdrang,
4. selbständiges Arbeiten und Erschließen von Fachliteratur,
5. Kommunikations- und Kooperationsvermögen (Teamfähigkeit),
6. aktives und passives Kritikvermögen.

(4) Des Weiteren sollen die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, wechselnde Aufgaben im Berufsleben durch Erweiterung und Ausbau ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend dem Fortschritt in Wissenschaft, Technik und Gesellschaft zu übernehmen.

§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

(1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Die Modulbeschreibungen geben den wissenschaftlichen Stand zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder und unterliegen regelmäßigen Aktualisierungen entsprechend den Neuerungen im betreffenden Wissenschaftsgebiet. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrrumfangs in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für die Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitlichen Anordnung der Module ist dieser Ordnung als Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung des Bachelor-Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ an der Hochschule Zittau/Görlitz aufgeführt. Die Befolgung dieses Studienablaufplanes ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs.3),
- Wahlpflichtmodule (Abs.4),
- das Abschlussmodul (Abs.5) und
- Wahlmodule (Abs.6).

(3) Pflichtmodule sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren. Sie sind im Studienablaufplan (s. Anlage 1) aufgelistet. Die Studierenden sind durch die Immatrikulation bzw. Rückmeldung automatisch für die Pflichtmodule angemeldet.

(4) Wahlpflichtmodule bestehen aus verschiedenen Lehrangeboten. Die Studierenden haben entsprechend ihrer fachlichen Interessen nach Maßgabe einer Angebotsliste gemäß Anlage 1 in einem

geforderten Mindestumfang an ECTS-Punkten eine bestimmte Anzahl von Lehrangeboten auszuwählen. Sie schreiben sich dazu für die von ihnen ausgewählten Lehrangebote/Module in der jeweiligen Fakultät bzw. im Zentrum für fakultätsübergreifende Lehre (ZfL) ein. Mit der Einschreibung werden diese zum Pflichtbestandteil des Studiums. Das jeweilige Lehrangebot/Modul wird nur durchgeführt, wenn sich hierfür mindestens fünf Studierende eingeschrieben haben.

(5) Das Abschlussmodul im siebenten Studiensemester beinhaltet die Abschluss-Arbeit und deren Verteidigung. Das Abschlussmodul umfasst einen Arbeitsaufwand im Umfang von 15 ECTS-Punkten (Bachelorarbeit 12 ECTS, mündliche Verteidigung 3 ECTS).

(6) Studierende haben die Möglichkeit, fakultativ an weiteren als im Studienablaufplan genannten Lehrveranstaltungen (Wahlmodulen i. S. d. § 26 PO) teilzunehmen. Diese gehören nicht zu den fixierten Bestandteilen der Studienordnung und gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Für die fakultative Teilnahme an solchen Lehrveranstaltungen sind keine prüfungsrelevanten Leistungen vorgesehen, können jedoch freiwillig durch die Studierenden erbracht und auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden. Sie fließen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

§ 7 Modulhandbuch

(1) Die Module des Bachelor-Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Ordnung und im digitalen Modulkatalog der Hochschule Zittau/Görlitz unter <https://web1.hszg.de/modulkatalog/> abrufbar. Der Modulkatalog enthält alle angebotenen Module inklusive ihrer jeweiligen Beschreibung. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere Informationen über:

1. die Inhalte und Qualifikationsziele,
2. die Lehrformen,
3. die Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. die Verwendbarkeit des Moduls,
5. die Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten,
6. die ECTS-Punkte und Noten,
7. die Häufigkeit des Angebotes des Moduls,
8. den Arbeitsaufwand und
9. die Dauer des Moduls.

(2) Für die Module des Bachelor-Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ und deren Beschreibungen ist der Studiendekan/die Studiendekanin der betreffenden Fakultät zuständig.

III. Abschnitt: Durchführung des Studiums

§ 8 Zuständigkeiten

(1) Die Fakultät Maschinenwesen ist für den Bachelor-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ gesamtverantwortlich und stellt das Lehrangebot sicher. Module, die nicht in die Kompetenz dieser Fakultät fallen, werden von der dafür fachlich zuständigen Fakultät bzw. vom Zentrum für fakultätsübergreifende Lehre (ZfL) angeboten.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen bestellt eine Studienkommission „Energie- und Umwelttechnik-Bachelor“. Diese setzt sich paritätisch aus eigenständig Lehrenden und Studierenden der Fakultät zusammen. Lehrende anderer Fakultäten können auch berufen werden. Die Aufgabe der Studienkommission besteht in der Koordination, der inhaltlichen Gestaltung des Studiums und in der Erarbeitung verbindlicher Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Studienganges für den Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen.

(3) Für die Einhaltung der Prüfungsordnung des Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ ist der Prüfungsausschuss der Fakultät Maschinenwesen zuständig.

§ 9 Veranstaltungsarten

(1) Im Bachelor-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ wird durch folgende Formen gelehrt und gelernt:

1. durch Vorlesungen (Absatz 2),
2. durch Seminare (Absatz 3),
3. durch Übungen (Absatz 4) und
4. durch Projektstudien (Absatz 5).
5. durch Praktika (Absatz 6)
6. durch das Praxissemester (Absatz 7) und
7. durch Fachexkursionen (Absatz 8)

(2) Vorlesungen sind Lehrvorträge, die der zusammenhängenden Darstellung von Studieninhalten dienen. Hierbei werden Fakten und Methoden vermittelt.

(3) In einem Seminar werden unter der Anleitung der Lehrenden Vertiefungs- und Spezialkenntnisse in einzelnen Modulen durch studentische Referate, Thesenpapiere, Kurzpräsentationen und deren Analyse und Diskussion vermittelt. Forschungs- und praxisbezogene Fallstudien dienen der Erweiterung des fachspezifischen Wissens sowie der Festigung der fachunabhängigen Kompetenzen (wie z.B. die Entwicklung der Rhetorik und das persönliche Auftreten).

(4) Die Übung dient der intensiveren Durcharbeitung von Studieninhalten, der Vermittlung von Kenntnissen, der Einübung von fachpraktischen Kompetenzen, der Schulung der Fachmethodik sowie der Lösung exemplarischer Aufgaben in Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden.

(5) Die Projektstudie dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einem Betrieb bzw. einer Institution durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifischen und fachunabhängigen Kompetenzen wissenschaftlich-analytischer, konzeptioneller, berufspraktischer und kommunikativer Art. Die Projektstudie kann ersatzweise auch durch die Übernahme einer klar umrissenen Teilaufgabe in einem Forschungsprojekt erbracht werden. Näheres dazu regelt die Prüfungsordnung.

(6) In den Praktika werden unter Anleitung des Lehrenden die Studieninhalte an Versuchsständen praktisch umgesetzt und vertieft.

(7) Das Praxissemester dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einer Einrichtung der Berufspraxis durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifischen und fachunabhängigen Kompetenzen wissenschaftlich-analytischer, konzeptioneller, berufspraktischer und kommunikativer Art. Es ist ein in das Studium integrierter von der Hochschule Zittau/Görlitz durch die Praxissemesterordnung geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt und hat einen Umfang von mindestens 20 Wochen.

(8) Fachexkursionen dienen der Veranschaulichung von Lehrinhalten anhand von realen Anlagen und Einrichtungen. Der Bezug zwischen Studieninhalten und Berufspraxis wird hergestellt.

(9) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1-8) ist das wissenschaftliche Selbststudium integraler Bestandteil und zentrale Voraussetzung des Studiums. Ihm kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung im Sinne der Entwicklung und Erweiterung eines diskursiven, kritischen, methodischen und kreativen Denkens zu. Die Lehrenden sind gehalten, die Studierenden bei Fragen und Problemen, die aus dem Selbststudium erwachsen, aktiv beratend zu unterstützen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

§ 10 Studienberatung

(1) Die Studienberatung wird von einer durch die Fakultät bestimmten Lehrkraft angeboten. Darüber hinaus bieten alle hauptamtlich Lehrenden für ihr Lehrgebiet eine Studienfachberatung an.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierten und Studierenden. Sie bietet vor Beginn des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Studiengangs. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studienseesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studienseester an einer Studienberatung teilnehmen.

IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen

§ 11 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden ab Matrikel 2020.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates Maschinenwesen vom 04.12.2019 und der Genehmigung durch das Rektorat der Hochschule Zittau/Görlitz vom 06.02.2020.

Zittau/Görlitz am 06.02.2020

Der Rektor

Prof. Dr. phil. Friedrich Albrecht

Anlage 1: Studienablaufplan

Stg.s- interner Code	Module	V S/Ü P W	SWS** pro Semester							SWS	ECTS- Punkte*
			1	2	3	4	5	6	7		
M01	256100 Technische Thermodynamik I - Energielehre	V	2							4	5
		S/Ü	1.5								
		P	0.5								
M02	101720 Grundlagen der Informatik	V	2							4	5
		S/Ü									
		P	2								
M03	100950 Betriebswirtschaftslehre	V	2							4	5
		S/Ü	2								
		P									
M04	103400 Ingenieurmathematik I	V	3							6	5
		S/Ü	3								
		P									
M05	256200 Physik und Grundlagen der Elektrotechnik	V	3							6	5
		S/Ü	3								
		P									
M06	256250 Technische Mechanik I - Statik	V	2							4	5
		S/Ü	2								
		P									
M07	256300 Werkstofftechnik und -chemie	V	2	2						6	5
		S/Ü		2							
		P									
M08	103170 Fertigungstechnik I	V		2						4	5
		S/Ü		1							
		P		1							
M09	103410 Ingenieurmathematik II	V		3						6	5
		S/Ü		3							
		P									
M10	256350 Konstruktionslehre I	V		2	2					7	5
		S/Ü		2							
		P			1						
M11	255750 Grundlagenpraktikum Physik, Elektrotechnik, Werkstoffprüfung	V		1						4	5
		S/Ü									
		P		3							
M12	151450 Technische Mechanik II - Festigkeitslehre (TM II)	V		2						4	5
		S/Ü		2							
		P									
M13	220650 Technische Thermodynamik II - Wärmeübertragung	V		2						4	5
		S/Ü		1.5							
		P		0.5							
MW01	131150 Informatik II ***	V		2						4	5
		S/Ü									
		P		2							

M14	201100 Maschinenelemente I	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
M15	256600 Strömungsmechanik I	V	2					4	5
		S/Ü	1.5						
		P	0.5						
M16	220550 Physikalische und fertigungstechnische Grundlagen der Messtechnik	V	2					4	5
		S/Ü	1						
		P	1						
M17	220600 Technische Mechanik III - Kinematik/Kinetik	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
M18	256550 Technische Thermodynamik III - Prozessthermodynamik	V	2					4	5
		S/Ü	1.5						
		P	0.5						
MEb01	221650 Wärmeübertrager, Rohrleitungen/Behälter	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
MEb02	259100 Energie- und Ressourcenwirtschaft	V	2					4	5
		S/Ü	2						
		P							
MEb03	259750 Fluidenergiemaschinen	V	2					4	5
		S/Ü	1.5						
		P	0.5						
MEb04	263450 Grundkonzepte der Energie- und Umwelttechnik	V	3					6	5
		S/Ü	3						
		P							
MEb05	259150 Grundlagen der Stoffumwandlung	V	2					4	5
		S/Ü	1.5						
		P	0.5						
MEb06	199050 Grundlagen Strahlenschutz und Radioökologie	V	3					5	5
		S/Ü	2						
		P							
MW02	256500 FEM I und Angewandte Mathematik ***	V	2					5.5	5
		S/Ü							
		P	3.5						
MEb07	200300 Praxissemester	V						2	30
		S/Ü							
		P							
		W			2				
MEb08	259600 Strömungsmechanik II	V				2		4	5
		S/Ü				1.5			
		P				0.5			
MEb09	104330 Steuerungs- und Regelungstechnik	V				2		4	5
		S/Ü				2			
		P							

- * 1 ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden
- ** Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min. pro Woche)
- *** Wahlmodul
- ¹ zzgl. SWS des/der ausgewählten Wahlpflichtmoduls/e

Legende:

- V = Vorlesung
- S/Ü = Seminar/Übung
- P = Praktikum
- W = Weiteres

Anlage 2: Modulhandbuch

<https://web1.hszg.de/modulkatalog/>