



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Nichtamtliche Lesefassung

Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine nichtamtliche Lesefassung, in der die u. g. Änderungssatzungen eingearbeitet sind. Maßgeblich und rechtlich verbindlich ist weiterhin nur der in den genehmigten Dokumenten veröffentlichte Text.

Studienordnung

für den

Diplom-Studiengang

Energie- und Umwelttechnik

an der

Hochschule Zittau/Görlitz

vom

16.12.2009

in der Fassung der Änderungssatzungen

vom 31.08.2011 und 17.10.2012

**Studienordnung
für den Diplom-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“
an der Hochschule Zittau/Görlitz**

Gemäß § 36 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Oktober 2011 (SächsGVBl. S. 380, 391), erlässt die Hochschule Zittau/Görlitz diese Studienordnung für den Diplom-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ als Satzung.

Inhaltsübersicht	Seite
§ 1 Geltungsbereich	4
§ 2 Studienvoraussetzungen	4
§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums	4
II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums	5
§ 5 Ziel des Studiums	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums	5
§ 7 Modulhandbuch	6
III. Abschnitt: Durchführung des Studiums	7
§ 8 Zuständigkeiten	7
§ 9 Veranstaltungsarten	7
§ 10 Studienberatung	8
IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen	9
§ 11 Inkrafttreten <i>[entfällt]</i>	9

Anlagen

- Anlage 1: Studienablaufplan
Anlage 2: Modulhandbuch

I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

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

§ 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 17 SächsHSG 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 SächsHSG.

(2) Besonders wünschenswerte Qualifikationsmerkmale für ein Studium im Diplom-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ sind fundierte Kenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik, Deutsch sowie in einer Fremdsprache, vorzugsweise Englisch.

(3) Von den Studienbewerbern werden weiterhin die Bereitschaft und Fähigkeit vorausgesetzt, Praktika an anderen Hochschulen/Einrichtungen bzw. Unternehmen zu absolvieren.

§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)

(1) Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und abprüfbare, 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 Diplom-Studium „Energie- und Umwelttechnik“ beginnt jährlich mit dem Wintersemester und ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich Praktika und der Diplom-Arbeit beträgt acht Semester.

(3) Zusätzlich zu den im Studienablaufplan aufgeführten Modulen werden im ersten Semester, in der Regel im September, Propädeutika 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 Diplom-Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ an der Hochschule Zittau/Görlitz wird mit dem Ziel angeboten, Fachleute für den internationalen Einsatz auf den Gebieten Energietechnik und Energiewirtschaft auszubilden. Die Einsatzgebiete liegen sowohl in der Entwicklung, Konstruktion und Optimierung als auch dem ökologischen und ökonomischen Betrieb von Energietechnischen Anlagen. Die Ausbildung im Direktstudium ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet und zielt auf die Entwicklung eines ausgeprägten Verständnisses für die Einheit von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhängen ab. Die fachliche Vertiefung erfolgt in den Studienrichtungen „Wärme- und Kraftwerkstechnik“, „Regenerative Energietechnik“ und „Strahlen- und Kernenergietechnik“.

(2) Das Studium soll die Absolventinnen und Absolventen auf eine berufliche Tätigkeit in den im Absatz 1 genannten Einsatzgebieten vorbereiten. Da die Absolventen des Diplom-Studienganges anpassungsfähig an neue berufliche Entwicklungen sein müssen, wird auf den Erwerb fundierter Kenntnisse unter anderem auf den Gebieten der Thermo- und Fluidodynamik, der Kraftwerks- und Wärmetechnik, der regenerativen Energietechnik, der Strahlen- und Kernenergietechnik und der Grundlagen des Maschinenbaus Wert gelegt. Darüber hinaus erwerben die Studierenden rechtliche, sprachliche und interkulturelle Kompetenz.

(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, strukturiertes und methodisches 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 ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend dem Fortschritt in Wissenschaft und Technik 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.

gen entsprechend den Neuerungen im betreffenden Wissenschaftsgebiet. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrumfanges 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 Diplom-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 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 8.Studiensemester beinhaltet die Diplom-Arbeit und deren Verteidigung. Das Abschlussmodul umfasst einen Arbeitsaufwand im Umfang von 30 ECTS-Punkten.

(6) Studierende haben auch 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 Diplom-Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Ordnung und im Modulkatalog der Hochschule Zittau/Görlitz unter <http://www.hs-zigr.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 Absicherung der Aktualität der Module des Diplom-Studienganges „Energie- und Umwelttechnik“ im Modulhandbuch ist die /der Studiengangsbeauftragte der betreffenden Fakultät zuständig.

III. Abschnitt: Durchführung des Studiums

§ 8 Zuständigkeiten

(1) Die Fakultät „Maschinenwesen“ ist für den Diplom-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 angeboten. Die Fakultäten der Hochschule erbringen Dienstleistungen in Form der Übernahme von Modulen nach dem Dienstleistungsprinzip der Hochschule Zittau/Görlitz.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät „Maschinenwesen“ bestellt eine Studienkommission „Energie- und Umwelttechnik“. Diese setzt sich paritätisch aus 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 Diplom-Studienganges für den Fakultätsrat der Fakultät „Maschinenwesen“.

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

§ 9 Veranstaltungsarten

(1) Im Diplom-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),
4. durch Projektarbeiten (Absatz 5),
5. durch Praktika (Absatz 6), und
6. durch Fachexkursionen (Absatz 7).

(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 unter geführter Anleitung der Lernenden durch Lehrende.

(5) Die Projektarbeit dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einem Betrieb oder einer Institution durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von 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 einem Praktikum werden unter Anleitung des Lehrenden die Studieninhalte an Versuchsständen praktisch umgesetzt und vertieft.

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

(8) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1 – 7) 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 zu bestimmenden 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 Diplom-Studiengangs „Energie- und Umwelttechnik“. 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 *[entfällt]*

Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine nichtamtliche Lesefassung, in der die u. g. Änderungssatzungen eingearbeitet sind. Maßgeblich und rechtlich verbindlich ist weiterhin nur der in den genehmigten Dokumenten veröffentlichte Text.

Diese Lesefassung basiert auf den Änderungssatzungen, die durch die Beschlüsse des Fakultätsrates Maschinenwesen am 07.10.2009, 26.07.2011 und 14.09.2012 gefasst sowie durch die Genehmigungen des Rektorates der Hochschule Zittau/Görlitz am 16.12.2009, 31.08.2011 und 17.10.2012 bestätigt wurden.

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	8		
G1	103400 Ingenieurmathematik I	V	3								6	5
		S/Ü	3									
		P										
G19	100950 Betriebswirtschaftslehre	V	2								4	5
		S/Ü	2									
		P										
G21	101740 Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen (AWG)	V	2								4	3
		S/Ü	2									
		P										
G22	103430 Informatik ***	V	2								4	4
		S/Ü										
		P	2									
G3	103910 Physik I	V	2								4	3
		S/Ü	2									
		P										
G5	103440 Angewandte Informatik	V	2								4	5
		S/Ü										
		P	2									
G6	100190 Technische Mechanik I - Statik	V	2								4	5
		S/Ü	2									
		P										
G9	135250 Werkstofftechnik	V	3								4	4
		S/Ü	1									
		P										
G10	135300 Werkstoffprüfung	V		1							3	3
		S/Ü										
		P		2								
G11	103450 Technische Thermodynamik I - Energielehre	V		2							4	4
		S/Ü		1.5								
		P		0.5								
G14	103380 Grundlagen der Elektrotechnik	V		2							4	5
		S/Ü		2								
		P										
G15	103300 Konstruktionslehre/CAD I	V		2							6	5
		S/Ü		2								
		P		2								
G2	103410 Ingenieurmathematik II	V		3							6	5
		S/Ü		3								
		P										
G4	103920 Physik II	V									2	3
		S/Ü										
		P		2								
G7	103250 Technische Mechanik II - Festigkeitslehre	V		2							4	5
		S/Ü		2								
		P										
G12	103460 Technische Thermodynamik II - Wärmeüber- tragung	V			2						4	4
		S/Ü			1.5							
		P			0.5							
G13	103220 Fluiddynamik I	V			2						4	5
		S/Ü			1.5							
		P			0.5							

H13	103670 Projektarbeit Energie- und Umwelttechnik	V										2	4
		S/Ü											
		P						2					
H15	104190 Abschlussmodul (Diplom-Arbeit und Verteidigung)	V										1	30
		S/Ü								1			
		P											
SWS			30	29	28	26	1	16	12	1	143	-	
ECTS-Punkte			30	30	30	25	30	20	16	30	-	211	

Vertiefungs- oder Studienrichtung Wärme- und Kraftwerkstechnik														
W1	160750 Verbrennungs- und Umweltschutztechnik	V				3							5	5
		S/Ü				2								
		P												
W2	160800 Dampferzeugertechnik	V							2				4	5
		S/Ü							2					
		P												
W4	103610 Praktikum Energietechnik	V											4	5
		S/Ü												
		P							2	2				
W6	103620 Wärmeversorgungstechnik, Heiz- und Raum- lufttechnik	V							3				6	5
		S/Ü							3					
		P												
W3	103770 Dampf- und Gasturbinen	V								2			4	4
		S/Ü								2				
		P												
W5	103480 Kälte- und Wärmepumpentechnik	V								2			4	5
		S/Ü								2				
		P												
SWS Studienrichtung						5			12	10		27	-	
ECTS-Punkte Studienrichtung						5			10	14		-	29	

Vertiefungs- oder Studienrichtung Regenerative Energietechnik														
R1	160750 Verbrennungs- und Umweltschutztechnik	V				3							5	5
		S/Ü				2								
		P												
R2	134100 Energie aus Biomasse, Wind und Wasser	V							3				6	5
		S/Ü							3					
		P												
R3	103750 Praktikum Regenerative Energietechnik	V											4	5
		S/Ü												
		P							2	2				
R6	103620 Wärmeversorgungstechnik, Heiz- und Raum- lufttechnik	V							3				6	5
		S/Ü							3					
		P												
R4	103630 Solare Energietechnik	V								2			4	4
		S/Ü								2				
		P												
R5	103480 Kälte- und Wärmepumpentechnik	V								2			4	5
		S/Ü								2				
		P												
SWS Studienrichtung						5			14	10		29	-	
ECTS-Punkte Studienrichtung						5			10	14		-	29	

Vertiefungs- oder Studienrichtung Strahlen- und Kernenergietechnik														
K1	179000 Dosimetrie, Strahlenschutz, Radioökologie	V				3								
		S/Ü				2						5	5	
		P												
K2	179100 Strahlentechnik I mit Praktikum	V						2						
		S/Ü									4	5		
		P						2						
K5	179050 Neutronen- und Reaktorphysik, Kernenergietechnik	V						4						
		S/Ü						2			6	5		
		P												
K3	103770 Dampf- und Gasturbinen	V							2					
		S/Ü							2		4	4		
		P												
K4	179150 Strahlentechnik II mit Praktikum	V							2					
		S/Ü									5	5		
		P							3					
K6	179200 Entsorgung und Freigabe	V							3					
		S/Ü							1		4	5		
		P												
SWS Studienrichtung						5		10	13			28	-	
ECTS-Punkte Studienrichtung						5		10	14			-	29	
SWS des Studiengangs		30	29	28	31	1	26	25	1	171		-		
ECTS-Punkte des Studiengangs		30	30	30	30	30	30	30	30	30		-	240	

* 1 ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden

** Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min. pro Woche)

*** Wahlmodul

Legende:
 SWS = Semesterwochenstunden
 V = Vorlesung
 S/Ü = Seminar/Übung
 P = Praktikum

Anlage 2: Modulhandbuch

<http://www.hs-zigr.de/Modulkatalog/>