



Hochschule  
Zittau/Görlitz  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Studienordnung

für den

konsekutiven

Master-Studiengang

Chemie und Energie

an der

Hochschule Zittau/Görlitz

vom

01.02.2012

**Studienordnung  
für den konsekutiven Master-Studiengang „Chemie und Energie“  
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 Master-Studiengang Chemie und Energie als Satzung.

## Inhaltsübersicht

	Seite
I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen .....	4
§ 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.....	9

---

## Anlagen

- Anlage 1: Studienablaufplan  
Anlage 2: Modulhandbuch

## I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich

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

### § 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss im Umfang von mindestens 210 ECTS-Punkten auf dem Gebiet der Chemie, des Chemieingenieurwesens oder ähnlichen Studienrichtungen mit Bezug auf die Vermittlung natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenwissens mit dem Schwerpunkt Chemie, oder der Nachweis über gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einem verwandten, staatlichen oder staatlich anerkannten Studiengang erforderlich. Die Feststellung der Gleichwertigkeit trifft der Prüfungsausschuss.

(2) Bei Vorliegen eines ersten einschlägigen Hochschulabschlusses mit weniger als 210 ECTS-Punkten kann zugelassen werden, wer zusätzliche anrechenbare Leistungen nachweist. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss im Einzelfall.

(3) Nachweise nach Abs. 1 und 2 sind spätestens mit den Bewerbungsunterlagen einzureichen.

(4) Von den Studienbewerbern werden weiterhin die Bereitschaft und Fähigkeit vorausgesetzt, Studiensemester im In- und Ausland sowie 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 Master-Studium „Chemie und Energie“ beginnt jährlich mit dem Sommersemester und ist als konsekutiver Vollzeitstudiengang konzipiert.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich Praktika und Abschlussarbeit beträgt 3 Semester.

## II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

### § 5 Ziel des Studiums

(1) Der Master-Studiengang „Chemie und Energie“ an der Hochschule Zittau/Görlitz wird mit dem Ziel angeboten, Fachleute für den internationalen Einsatz auf solchen Gebieten der Chemie auszubilden, die eng mit Fragestellungen der Energieversorgung der Zukunft, der rationellen Nutzung von Energie sowie der energieeffizienten Stoffumwandlung/Reaktion (Katalyse, Neuartige Materialien, Umwelt, Konventionelle und regenerative Energien, Naturstoffsynthesen) verbunden sind.

(2) Das Studium soll die Absolventinnen und Absolventen auf eine berufliche Tätigkeit in den in Absatz 1 genannten Einsatzgebieten vorbereiten. Da die Absolventinnen und Absolventen des Master-Studienganges anpassungsfähig an neue berufliche Entwicklungen sein müssen, wird auf den Erwerb fundierter Kenntnisse in Bereichen wie Chemie nachwachsender Rohstoffe, erneuerbare und konventionelle Energien, Energietechnik, organische und anorganische energieeffiziente Synthesechemie, Katalyse chemischer Prozesse sowie Kunststoffe und Werkstoffanalytik großer 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 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 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 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 Master-Studienganges „Chemie und Energie“ 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 5 Studierende eingeschrieben haben.

(5) Das Abschlussmodul beinhaltet die Master-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 Master-Studienganges „Chemie und Energie“ 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 Module des Master-Studienganges „Chemie und Energie“ und deren Beschreibungen ist der Studiengangsbeauftragte der betreffenden Fakultäten zuständig.

### III. Abschnitt: Durchführung des Studiums

#### § 8 Zuständigkeiten

(1) Die Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften ist für den Master-Studiengang „Chemie und Energie“ gesamtverantwortlich und stellt das Lehrangebot sicher. Module, die nicht in die Kompetenz dieser Fakultät fallen, werden von der dafür 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 Mathematik/Naturwissenschaften bestellt eine Studienkommission „Chemie und Energie“. 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 Master-Studienganges für den Fakultätsrat der Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften.

(3) Für die Einhaltung der Prüfungsordnung des Master-Studienganges „Chemie und Energie“ ist der Prüfungsausschuss der Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften zuständig.

#### § 9 Veranstaltungsarten

(1) Im Master-Studiengang „Chemie und Energie“ 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.

(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.

(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 oder einer Institution durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifi-

schen 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) Das Praktikum dient der intensiven, individuellen Aneignung von handwerklichen Fertigkeiten und Fähigkeiten auf den verschiedenen Gebieten der Chemie, anderer Naturwissenschaften sowie der Werkstoff- und Ingenieurwissenschaften im Labor. Es untersetzt die theoretischen Kenntnisse, die in Vorlesungen und Seminaren/Übungen gewonnen wurden durch eigenständige und praktische Wissensaneignung.

(7) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1 – 6) 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 den Fakultätsrat bestimmte Person angeboten. In der Regel ist dies eine Professorin oder ein Professor. 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 Master-Studiengangs „Chemie und Energie“. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studiensemesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studiensemester 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, die ihr Studium im Master-Studiengang „Chemie und Energie“ an der Hochschule Zittau/Görlitz ab dem Sommersemester 2013 aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates Mathematik/Naturwissenschaften vom 11.01.2012 und der Genehmigung durch das Rektorat der Hochschule Zittau/Görlitz vom 01.02.2012.

Zittau/Görlitz am 01.02.2012

Der Rektor



Prof. Dr. phil. Friedrich Albrecht

**Anlage 1:** Studienablaufplan

Stg.s- inter- ner Code	Module	V S/Ü P W	SWS** pro Semester			SWS	ECTS- Punkte*
			1	2	3		
1	164350 Energieeffiziente Synthesen	V	4			6	10
		S/Ü					
		P	2				
2	163600 Chemie in der Energieumwandlungstechnik I	V	4			6	10
		S/Ü					
		P	2				
<i>Wahlpflichtbereich entspr. § 23 Abs. 2 der Prüfungsordnung (Auswahl von Modulen im Umfang von 20 ECTS-Punkten)</i>							
5.1	163800 Praktikum Naturstoffchemie	V				8	10
		S/Ü					
		P	8				
5.2	144900 Allgemeine Mikrobiologie	V	3			4	5
		S/Ü					
		P	1				
5.3	103660 Grundkonzepte der Energietechnik	V	3			6	5
		S/Ü	3				
		P					
5.4	161000 Werkstoffpraktikum und Oberflächenanalytik/- behandlung	V	0.5	5		8	10
		S/Ü					
		P	1.5	1			
5.5	163700 Spektroskopie und Naturstoffanalytik	V	2	2		8	10
		S/Ü	2				
		P		2			
5.6	103610 Praktikum Energietechnik	V				4	5
		S/Ü					
		P	2	2			
5.7	163750 Chemie in der Energieumwandlungstechnik II	V		4		6	10
		S/Ü					
		P		2			
5.8	106450 Grenzflächenchemie und Biokatalyse	V		2		4	5
		S/Ü					
		P		2			
3	163650 Bioorganische Chemie	V		6		6	10
		S/Ü					
		P					
4	164400 Forschungspraktikum	V				8	10
		S/Ü					
		P		8			
6	106500 Abschlussmodul (Master-Arbeit und Verteidigung)	V				4	30
		S/Ü					
		P					
		W			4		
<b>Gesamtzahl der SWS</b>			12 <sup>1</sup>	14 <sup>1</sup>	4	30 <sup>1</sup>	-
<b>Gesamtzahl der ECTS Punkte</b>			30	30	30	-	90

- \* 1 ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden
- \*\* Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min. pro Woche)
- <sup>1</sup> zzgl. SWS der ausgewählten Wahlpflichtmodule

<u>Legende</u>	SWS	= Semesterwochenstunde
	V	= Vorlesung
	S/Ü	= Seminar/Übung
	P	= Praktikum
	W	= Weiteres

**Anlage 2:** Modulhandbuch

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

oder hochschulintern

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