



## Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt -

---

Nr. 11

Jahrgang 2023

10. August 2023

---

### INHALT

Tag		Seite
13.06.2023	Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.79)	259
13.06.2023	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.56)	276
13.06.2023	Vierte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energietechnologien an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.78)	277
13.06.2023	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.79A)	280
13.06.2023	Siebte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.79B)	286
13.06.2023	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.84)	289
13.06.2023	Neunte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.11.84A)	292

13.06.2023	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.11.98)	293
------------	---	-----

---

Herausgeberin:

Die Präsidentin (m.d.W.d.G.b.) der Technischen Universität Clausthal  
Adolph-Roemer-Straße 2a, 38678 Clausthal-Zellerfeld  
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld  
Telefon: (0 53 23) 72-0, Telefax: (0 53 23) 72-35 00

**6.10.79 Ausführungsbestimmungen für den  
Masterstudiengang Energiesystemtechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.  
vom 13. Juni 2023**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 13. Juni 2023 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 27. Juni 2023 genehmigt.

### Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

### Ziel des Studiums

Der viersemestrige interdisziplinäre und forschungsorientierte Masterstudiengang *Energiesystemtechnik* bietet Studierenden die Möglichkeit der Vertiefung eines bereits abgeschlossenen vorangegangenen Bachelorstudiums aus dem Bereich der Energietechnik und Energiesysteme.

Die im Bachelorstudium erlangten fachlichen und überfachlichen Kompetenzen aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und der Energietechnik werden dahingehend vertieft, dass auch komplexe Energiesysteme beschrieben, analysiert, modelliert und transformiert werden können. Durch zwei Studienrichtungen können die Studierenden in den Themengebieten „Elektrisches Energiesystem“ und „Thermisches Energiesystem“ individuelle Schwerpunkte legen, in denen sie verschiedene Konzepte der jeweiligen Teilgebiete erlernen. Außerdem können die Studierenden sich in einem umfangreichen Wahlpflichtkatalog auf energietechnische Anwendungsbereiche (z.B. Maschinen und Umrichtertechnik, Energiespeichertechnik) oder überfachliche Qualifikationen fokussieren. Im dritten Fachsemester werden Studierende aller Studienrichtungen in einem umfangreichen Projekt zur Energiesystemtechnik zusammengeführt und die erlernten Kenntnisse interdisziplinär in kleinen Gruppen an komplexen realen Problemstellungen angewendet. Dabei werden die erlernten Konzepte zur Energiewandlung, -bereitstellung und -speicherung angewendet, Transformationsprozesse entwickelt, bewertet und insbesondere vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und sozialer Rahmenbedingungen kritisch hinterfragt. Die Arbeit in Gruppen erfordert interdisziplinäre Kommunikation fachlicher Inhalte und Probleme sowie die logische und überzeugende Artikulation von Entscheidungen. Der Masterstudiengang wird durch eine sechsmonatige Masterarbeit abgeschlossen, die die eigenständige wissenschaftliche Bearbeitung komplexer ingenieurwissenschaftlicher Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Kontext der Energiesystemtechnik fördert.

Das sowohl kooperierende als auch eigenständige Bearbeiten komplexer Aufgaben befähigt die Absolventen\*innen zur systematischen Bearbeitung von Transformationsprozesse in Energiesystemen, zur Forschung und Entwicklung und zur Übernahme von Führungspositionen vorrangig in Energieversorgungsunternehmen, Industrieunternehmen, Forschungseinrichtungen oder bei öffentlichen Arbeitgebern. Als exemplarische Einsatzgebiete seien hier die Systementwicklung, Netzplanung, Projektmanagement, Anlagenerrichtung und –betrieb genannt. Durch die wissenschaftliche und forschungsorientierte Ausrichtung des Masterstudiengangs sind Absolventen\*innen außerdem zur Promotion befähigt.

### **Zu § 5**

#### **Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Masterstudiengang *Energiesystemtechnik* ist modular aufgebaut. Die den einzelnen Modulen zugeordneten Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) sowie Art und Umfang der zu erbringenden Studien- bzw. Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Es stehen folgende Studienrichtungen zur Auswahl, von denen genau eine gewählt werden muss:

- a. Elektrisches Energiesystem
- b. Thermisches Energiesystem

Anlage 2a) bis 2b) enthalten je einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Module und ausführliche Inhaltsangaben werden im separaten Modulhandbuch zur Verfügung gestellt.

Die Regelungen aus § 6 Abs. 4 APO zur Begrenzung der maximalen Studiendauer finden keine Anwendung.

### **Zu § 6**

#### **Dauer und Gliederung des Studiums, Leistungskontrolle**

Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Der Modellstudienplan ist auf einen Beginn im Wintersemester eingestellt. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit nur mit erhöhtem Studienaufwand möglich.

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Masterarbeit 4 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten einschließlich 30 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.

## **Zu § 10 Zulassung zur Prüfung**

Vor der Anmeldung zur ersten Prüfungsleistung wird allen Studierenden des Masterstudiengangs Energiesystemtechnik empfohlen, die Auswahl der Wahlpflichtmodule mit dem zuständigen Studienfachberater abzustimmen. Das Ergebnis dieses Beratungsgesprächs wird in einem individuellen Studienverlaufsplan festgehalten. Der erarbeitete, individuelle Studienverlaufsplan ist allerdings nicht bindend. Es kann im Rahmen der Wahlmöglichkeiten gemäß Anlage 1 vom erstellten Studienverlaufsplan abgewichen werden.

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist einmalig möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Der Wechsel muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

## **Zu § 13 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen**

Die Masterprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1 sowie einer Masterarbeit gemäß § 16 APO.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 können einmal jährlich auf Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Falls Änderungen an Wahlpflichtmodulkatalogen vorgenommen werden, werden diese bis Ende August für das nachfolgende Studienjahr (Winter-/Sommersemester) über das Studienzentrum veröffentlicht, etwaige Änderungen werden in begründeten Ausnahmefällen bis Ende Februar für das nachfolgende Sommersemester hier veröffentlicht:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

Die Zulassung zu Modul- bzw. Modulteilprüfungen sowie Leistungsnachweisen kann unbeschränkt wiederholbare Zulassungsvoraussetzungen (sog. Prüfungsvorleistungen) vorsehen. Zu erbringende Prüfungsvorleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Leistungsnachweise können benotet oder unbenotet sein. Ob ein Leistungsnachweis benotet oder unbenotet erteilt wird, ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

## **Zu § 14 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen**

Die Form der Studien- und Prüfungsleistungen ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen. Sofern nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsformen zu erbringen sind, hat jede Prüferin bzw. jeder Prüfer in den ersten Veranstaltungen die in Anlage 1 genannten möglichen Prüfungsformen und ggf. zugelassene Hilfsmittel zu spezifizieren und bekannt zu geben. Bei Klausuren und mündlichen Prüfungen (vgl. § 15 Abs. 3 und 4 APO) wird die Dauer der Prüfung im Modulhandbuch festgelegt.

### **Zu § 16 Abschlussarbeit**

Die Masterarbeit inkl. Kolloquium umfasst 30 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 6 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 9 Monaten verlängert werden.

Für die Masterarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 10 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

Die oder der Prüfende muss der Hochschullehrergruppe der TU Clausthal angehören und deren oder dessen Institut muss nachfolgend genannt sein:

- Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
- Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme
- Institut für Elektrische Informationstechnik
- Institut für Elektrochemie
- Institut für Endlagerforschung
- Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
- Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik
- Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit
- Institut für Maschinenwesen
- Institute of Subsurface Energy Systems
- Institut für Technische Mechanik
- Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen
- Institut für Wirtschaftswissenschaft

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 75 Leistungspunkte erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Masterarbeit setzt sich zu 100% aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 0% aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

**Zu § 18**  
**Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung**

Anlage 1 (Modulübersicht) ist zu entnehmen, mit welcher Gewichtung die Module in die Gesamtnote der Masterprüfung einfließen.

**Zu § 22**  
**Versäumnis, Täuschung, Ausnahmeregelungen**

Der Masterstudiengang *Energiesystemtechnik* ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

**Zu § 33**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2023/2024 in Kraft.

**Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen**

Studierende, die das Studium im Masterstudiengang „Energiesystemtechnik“ ab dem Wintersemester 2023/2024 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 21.06.2022 in der aktuell gültigen Fassung in diesem Studiengang an der TU Clausthal studieren, können das Masterstudium in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 21.06.2022 in der aktuell gültigen Fassung bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2026/2027 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag ist spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

## Spezielle Regelungen für Bachelorabsolventen der TU Clausthal

Studierende, die in ihrem vorgelagerten Bachelorstudium bereits Module aus dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik belegt haben, müssen folgende alternative Module belegen:

Anstelle des Moduls „Ingenieurmathematik III (Numerische Mathematik für nichtmathematische Studiengänge)“ ist das folgende Modul abzulegen:

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende		4	6		6/Σ		
Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende	W 8840	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
Theoretische Arbeit zu Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende		0	0	ThA	0	unben.	PV

Anstelle des Moduls „Thermodynamik II“ ist das folgende Modul abzulegen:

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Projekt Energiesystemauslegung		3	6		6/Σ		
Projekt Energiesystemauslegung	W 8886	3Ü	6	ThA	1	ben.	MP

Anstelle des Moduls „Leistungselektronik“ (ehemals Energieelektronik) ist das folgende Modul abzulegen:

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Einführung in das Programmieren		4	6		6/Σ		
Programmierkurs	S 1161	2V/2P	6	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Programmierkurs		0	0	HA	0	unben.	PV



## Anlage 1: Modulübersicht für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik

<b>Gemeinsame Pflichtmodule aller Studienrichtungen</b>							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 72 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Ingenieurmathematik III (Numerische Mathematik für nichtmathematische Studiengänge)		5	6		6/Σ		
Ingenieurmathematik III (Numerische Mathematik für nichtmathematische Studiengänge)	W 0120	5V/Ü	6	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik III		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Regelungstechnik II (+)		4	6		6/Σ		
Regelungstechnik II (+)	W 8921	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Wärmeübertragung II (+)		4	6		6/Σ		
Wärmeübertragung II (+)	W 8516	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik II		4	6		6/Σ		
Thermodynamik II	S 8411	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Sektorenkopplung		4	6		6/Σ		
Sektorenkopplung	S 8823	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Energiewirtschaft		4	6		6/Σ		
Energiewirtschaft	W 8822	4V/Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Projekt Energiesystemtechnik		4	6		6/Σ		
Projekt Energiesystemtechnik	W 8890	4Ü	6	PA	1	ben.	MP
Modul Abschlussarbeit			30		30/Σ		
Masterarbeit + Kolloquium		6 Monate	30	Ab	1	ben.	MP

**Studienrichtungen:**

**Studienrichtung Elektrisches Energiesystem**

- Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

**Pflichtmodule „Elektrisches Energiesystem“**

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 30 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Leistungselektronik		4	6		6/Σ		
Leistungselektronik	W 8802	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Energy storage systems for power systems and E-mobility		4	6		6/Σ		
Energy storage systems for power systems and E-mobility	W 8836	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik		4	6		6/Σ		
Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik	S 8829	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Elektrische Energieverteilung und Netze		4	6		6/Σ		
Elektrische Energieverteilung und Netze	W 8806	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Regenerative Energietechnik		4	6		6/Σ		
Regenerative Energietechnik	W 8838	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP

**Wahlpflichtmodulauswahl „Vertiefungsmodule Elektrisches Energiesystem“**

- Es sind Module im Umfang von **18 LP plus max. 2 LP** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Elektrisches Energiesystem“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

## Studienrichtung Thermisches Energiesystem

- Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

### Pflichtmodule „Thermisches Energiesystem“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 30 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Computational Thermodynamics for Materials and Process Design		4	6		6/Σ		
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	W 8510	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken (+)		4	6		6/Σ		
Thermische Prozesse in Kraftwerken (+)	W 8517	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Reactive Flows in High Temperature Processes		4	6		6/Σ		
Reactive Flows in High Temperature Processes	S 8507	2V+2Ü	6	PrA	1	ben.	MP
Modul Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung (+)		4	6		6/Σ		
Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung (+)	S 8518	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik III		4	6		6/Σ		
Thermodynamik III	W 8511	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP

### Wahlpflichtmodulauswahl „Vertiefungsmodule Thermisches Energiesystem“

- Es sind Module im Umfang von **18 LP plus max. 2 LP** aus anderen Studienrichtungen und dem Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Thermisches Energiesystem“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

## Wahlpflichtmodulkataloge:

### Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Elektrisches Energiesystem“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Chemische Energiesysteme		6	8		8/Σ		
Chemische Energiespeicher und -systeme	W 2318	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Brennstoffzellen und elektrochemische Energiewandler	S 2325	2V+1Ü	4				
Modul Computational Thermodynamics for Materials and Process Design		4	6		6/Σ		
Computational Thermodynamics for Materials and Process Design	W 8510	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Elektronik I		4	6		6/Σ		
Elektronik I	W 1115	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Elektronik II		3	4		4/Σ		
Elektronik II	S 8738	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Elektrothermische Prozesstechnik		3	4		4/Σ		
Elektrothermische Prozesstechnik	W 8533	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung		2	3		3/Σ		
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	S 8413	2V	3	K	1	ben.	MP
Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft		2	4		4/Σ		
Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft	S 6516	2V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik		2	3		3/Σ		
Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik	S 8525	2V/Ü	3	M	1	ben.	MP
Modul Grundstoffindustrie und Energiewende		3	4		4/Σ		
Grundstoffindustrie und Energiewende	S 8837	3V/Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung (+)		4	6		6/Σ		
Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung (+)	S 8517	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Intercultural Competence		2	3		3/Σ		
Intercultural Competence	S 9221	2V	3	ThA	1	ben.	MP

Modul Leistungsmechatronische Systeme		4	6		6/Σ		
Leistungsmechatronische Systeme	S 8826	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Simulation eines mechatronischen Systems	S 8879	1S	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Life Cycle Assessment		4	6		6/Σ		
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	W 8420	2 V/S	3	SL	1	ben.	MP
Modellierung mit LCA-Software	W 6219	2 Ü	3				
Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel		2	3		3/Σ		
Nachhaltigkeit und Globaler Wandel	S 8066	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul Neue Konzepte der Photovoltaik		5	6		6/Σ		
Neue Konzepte der Photovoltaik	W 2331	3V	4	K od. M	1	ben.	MP
Übung zu Neue Konzepte der Photovoltaik	W 2332	2Ü	2				
Modul Optimierung für Ingenieure		4	6		6/Σ		
Optimierung für Ingenieure	S 8418	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)		3	4		4/Σ		
Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)	S 8828	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure		2	3		3/Σ		
Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure	W 7950	2S	3	ThA	1	ben.	MP
Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure		3	4		4/Σ		
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	W 7925	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2		3	4		4/Σ		
Prozessmodellierung für Ingenieure 2	S 7903	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Reactive Flows in High Temperature Processes		4	6		6/Σ		
Reactive Flows in High Temperature Processes	S 8507	2V+2Ü	6	PrA	1	ben.	MP
Modul Recht der erneuerbaren Energien		2	3		3/Σ		
Recht der erneuerbaren Energien	S 6512	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul Sichere und zuverlässige Batteriesysteme		4	6		6/Σ		
Sichere und zuverlässige Batteriesysteme	S 8841	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Software Systems Engineering		4	6		6/Σ		
Software Systems Engineering	W 1268	3V/1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP

Modul Technical Presentations in English		2	2		2/Σ		
Technical Presentations in English	W/S 9092	2V	2	K od. M	1	ben.	MP
Modul Technical Writing		2	2		2/Σ		
Technical Writing	W/S 9009	2V	2	ThA	1	ben.	MP
Modul Technisches Englisch		4	4		4/Σ		
Technisches Englisch	W/S 9000	4Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Thermische Prozesse in Kraftwerken (+)		4	6		6/Σ		
Thermische Prozesse in Kraftwerken (+)	W 8518	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Thermodynamik III		4	6		6/Σ		
Thermodynamik III	W 8511	2V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Wirtschaftsenglisch I		2	2		2/Σ		
Wirtschaftsenglisch I	W/S 9096	2V	2	K	1	ben.	MP

## Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule Thermisches Energiesystem“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/energiesystemtechnik>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Brennstofftechnik I		3	4		4/Σ		
Brennstofftechnik I	S 8522	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Chemische Energiesysteme		6	8		8/Σ		
Chemische Energiespeicher und -systeme	W 2318	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Brennstoffzellen und elektrochemische Energiewandler	S 2325	2V+1Ü	4				
Modul Elektrische Energieverteilung und Netze		4	6		6/Σ		
Elektrische Energieverteilung und Netze	W 8806	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Elektrothermische Prozesstechnik		3	4		4/Σ		
Elektrothermische Prozesstechnik	W 8533	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung		2	3		3/Σ		
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	S 8413	2V	3	K	1	ben.	MP

Modul Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft		2	4		4/Σ		
Energiewirtschaftsrecht einschließlich Wasserstoffwirtschaft	S 6516	2V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Energy storage systems for power systems and E-mobility		4	6		6/Σ		
Energy storage systems for power systems and E-mobility	W 8836	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik		2	3		3/Σ		
Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik	S 8525	2V/Ü	3	M	1	ben.	MP
Modul Grundstoffindustrie und Energiewende		3	4		4/Σ		
Grundstoffindustrie und Energiewende	S 8837	3V/Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Intercultural Competence		2	3		3/Σ		
Intercultural Competence	S 9221	2V	3	ThA	1	ben.	MP
Modul Leistungselektronik		4	6		6/Σ		
Leistungselektronik	W 8802	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Life Cycle Assessment		4	6		6/Σ		
Life Cycle Assessment (Ökobilanz)	W 8420	2 V/S	3	SL	1	ben.	MP
Modellierung mit LCA-Software	W 6219	2 Ü	3				
Modul Nachhaltigkeit und Globaler Wandel		2	3		3/Σ		
Nachhaltigkeit und Globaler Wandel	S 8066	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul Optimierung für Ingenieure		4	6		6/Σ		
Optimierung für Ingenieure	S 8418	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)		3	4		4/Σ		
Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)	S 8828	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
Modul Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure		2	3		3/Σ		
Personal- und Unternehmensführung für Naturwissenschaftler und Ingenieure	W 7950	2S	3	ThA	1	ben.	MP
Modul Polymer Thermodynamics		4	6		6/Σ		
Polymer Thermodynamics	W 8509	2V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure		3	4		4/Σ		
Einführung in die Prozessmodellierung für Ingenieure	W 7925	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2		3	4		4/Σ		
Prozessmodellierung für Ingenieure 2	S 7903	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP

Modul Recht der erneuerbaren Energien		2	3		3/Σ		
Recht der erneuerbaren Energien	S 6512	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul Regenerative Energietechnik		4	6		6/Σ		
Regenerative Energietechnik	W 8838	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Sichere und zuverlässige Batteriesysteme		4	6		6/Σ		
Sichere und zuverlässige Batteriesysteme	S 8841	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Modul Software Systems Engineering		4	6		6/Σ		
Software Systems Engineering	W 1268	3V/1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik		4	6		6/Σ		
Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik	S 8829	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP
Hausübungen zu Systemintegration erneuerbarer Energien am Beispiel Offshore-Windparks und Photovoltaik		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Technical Presentations in English		2	2		2/Σ		
Technical Presentations in English	W/S 9092	2V	2	K od. M	1	ben.	MP
Modul Technical Writing		2	2		2/Σ		
Technical Writing	W/S 9009	2V	2	ThA	1	ben.	MP
Modul Technisches Englisch		4	4		4/Σ		
Technisches Englisch	W/S 9000	4Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen		3	4		4/Σ		
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	S 8508	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Wirtschaftsenglisch I		2	2		2/Σ		
Wirtschaftsenglisch I	W/S 9096	2V	2	K	1	ben.	MP



## Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:	E	Exkursion
	P	Praktikum
	S	Seminar
	T	Tutorium
	V	Vorlesung
	Ü	Übung
(2) Prüfungsform:	K	Klausur
	M	Mündliche Prüfung
	SL	Seminarleistung
	PrA	praktische Arbeit
	ThA	theoretische Arbeit
	SA	Studienarbeit
	PA	Projektarbeit
	IP	Industriepraktikum
	HA	Hausübungen
	Ex	Exkursionen
	Ab	Abschlussarbeiten
(3) Prüfungstyp:	LN	Leistungsnachweis
	MP	Modulprüfung
	MTP	Modulteilprüfung
	PV	Prüfungsvorleistung
(4) Weitere Abkürzungen	ben.	benotete Leistung
	unben.	unbenotete Leistung
	od.	oder
	LV	Lehrveranstaltung
	Prüf.	Prüfung
	LP	Leistungspunkte
	SWS	Semesterwochenstunden

**Anlage 2a: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik -  
Studienrichtung Elektrisches Energiesystem (Studienbeginn im Wintersemester)**

<b>SWS</b>	<b>1. Semester (WS)</b>	<b>2. Semester (SS)</b>	<b>3. Semester (WS)</b>	<b>4. Semester (SS)</b>
1	Ingenieur- mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- technik (6 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)	Energiewirtschaft (6 LP)	
6				
7				
8	Wärme- übertragung 2 (+) (6 LP)	Systemintegration erneuerbarer Energien (6LP)	Elektrische Energieverteilung und Netze (6 LP)	
9				
10				
11				
12	Leistungselektronik (6 LP)	Wahlpflicht (12 LP)	Regenerative Energietechnik (6 LP)	
13				
14				
15				
16				
17	Energy Storage and Systems (6 LP)		Wahlpflicht (6 LP)	
18				
19				
20				
∑ SWS	20	20	20	20
∑ LP	30	30	30	30

**Anlage 2b: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik - Studienrichtung Thermisches Energiesystem (Studienbeginn im Wintersemester)**

<b>SWS</b>	<b>1. Semester (WS)</b>	<b>2. Semester (SS)</b>	<b>3. Semester (WS)</b>	<b>4. Semester (SS)</b>
1	Ingenieur-mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- technik (6 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)	Energiewirtschaft (6 LP)	
6				
7				
8				
9	Wärme- übertragung 2 (+) (6 LP)	Reactive Flows in High Temperature Processes (6LP)	Thermodynamik 3 (6 LP)	
10				
11				
12				
13	Computational Thermodynamics for Materials and Process Design (6 LP)	Hochtemperatur- technik zur Stoffbehandlung (+) (6 LP)	Wahlpflicht (12 LP)	
14				
15				
16				
17	Thermische Prozesse in Kraftwerken (+) (6 LP)	Wahlpflicht (6 LP)		
18				
19				
20				
∑ SWS	20	20	20	20
∑ LP	30	30	30	30

**6.11.56 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 13.06.2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering vom 22. Juni 2021 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13.06.2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27.06.2023 wie folgt geändert:

### **Abschnitt I**

**Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 33 In-Kraft-treten“ eingefügt:**

#### **„Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Geoenvironmental Engineering der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2028/2029 durchgeführt.

#### **Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2028/2029 außer Kraft.“

### **Abschnitt II**

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

#### **Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 13.06.2023**

Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 22.06.2021 in diesem Studiengang an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.78 Vierte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Bachelorstudiengang Energietechnologien  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 13.06.2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energietechnologien vom 12. Juli 2016 in der Fassung der 3. Änderung vom 03. Mai 2022 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13.06.2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27.06.2023 wie folgt geändert:

### Abschnitt I

**1. Die Anlage 1 „Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Energietechnologien“ wird wie folgt geändert:**

- a. Das Pflichtmodul „Energietechnologisches Seminar“ wird in das Wintersemester verschoben. Das bisherige Modul:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
<b>Modul Energietechnologisches Seminar</b>		4	5		5/142		
Gemeinschaftsseminar zur elektrischen Energietechnik und Energiesystemtechnik	S 8877	4S	5	SL	1	ben.	MP

wird somit geändert in:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
<b>Modul Energietechnologisches Seminar</b>		4	5		5/142		
Gemeinschaftsseminar zur elektrischen Energietechnik und Energiesystemtechnik	<b>W</b> 8877	4S	5	SL	1	ben.	MP

2. Die Anlage 2 „Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Energietechnologien (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SW S	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	Ingenieurmathematik I (7 LP)	Ingenieurmathematik II (7 LP)	Technische Thermodynamik I (4 LP)	Wärmeübertragung I (4 LP)	Energiewandlungsmaschinen I (4 LP)	Industriefachpraktikum (12 LP)
2						
3						
4			Energiesysteme (4 LP)	Regelungstechnik I (4 LP)	Energiewandlungsmaschinen II (4 LP)	
5						
6						
7	Grundlagen der Elektrotechnik I (6 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik II (6 LP)	Einführung in das Recht I (2 LP)	Elektrische Energieerzeugung (4 LP)	Grundpraktikum Ingenieurwissenschaft (4 LP)	
8						
9						
10						
11	Technische Mechanik I (7 LP)	Technische Mechanik II (7 LP)	Regenerative Energiequellen (4 LP)	Einführung in das Recht II (2 LP)	Messtechnik I (4 LP)	
12						
13			Maschinenlehre I (4 LP)	Elektrische Energietechnik (4 LP)		
14						
15						
16	Experimentalphysik I (5 LP)	Experimentalphysik II (5 LP)	Strömungsmechanik I (4 LP)	Wahlpflichtfächer (12 LP)		
17						
18			Datenverarbeitung (2 LP)		Wahlpflichtfächer (4 LP)	
19						
20	Werkstoffkunde I (3LP)	Werkstoffkunde II (3LP)	Einführung in das Programmieren (2 LP)	Wahlpflichtfachlabor (3 LP)		
21						
22	Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie (4 LP)		Einführung in die BWL (3 LP)	Einführung KWR (3 LP)	Energietechnologisches Seminar (SLP)	
23						
24						
25			Technisches Zeichnen/CAD (4 LP)			
26						
27						
28						
29						
30						
Σ SWS	24	21	26	24	26	22
Σ LP	32	28	31	32	33	24

## **Abschnitt II**

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft. Sie finden erstmalig zu Beginn des Wintersemesters 2023/2024 Anwendung.

### **Übergangsbestimmungen zur 4. Änderung vom 13.06.2023**

Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 12.06.2016 in der Fassung der 3. Änderung vom 03.05.2022 an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.79A Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Masterstudiengang Energiesystemtechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 13.06.2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik vom 21. Juni 2022 in der Fassung der 1. Änderung vom 13. September 2022 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13.06.2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27.06.2023 wie folgt geändert:

### Abschnitt I

**1. Die Anlage 1 „Modulübersicht für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik“ wird wie folgt geändert:**

- a. Die Prüfungsform des Moduls „Wärmeübertragung II“ wird zu einer mündlichen Prüfung geändert.

Modul Wärmeübertragung II		3	4		4/Σ		
Wärmeübertragung II	W 8501	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP

- b. Die Prüfungsform des Moduls „Sektorenkopplung“ wird zu einer Klausur geändert.

Modul Sektorenkopplung		4	6		6/Σ		
Sektorenkopplung	S 8823	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP

- c. Das Modul „Elektrizitätswirtschaft“ wird in das Wintersemester verschoben.

Modul Elektrizitätswirtschaft		3	4		4/Σ		
Elektrizitätswirtschaft	W 8819	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP



2. Die Anlage 2a „Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik - Studienrichtung Elektrisches Energiesystem (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Ingenieur-mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- modellierung (12 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)		
6				
7				
8				
9	Wärmeübertragung 2 (4 LP)	Systemintegration erneuerbarer Energien (6 LP)	Elektrizitätswirtschaft (4 LP)	
10				
11			Elektrische Energieverteilung und Netze (6 LP)	
12				
13				
14				
15	Regenerative Energiequellen (4 LP)	Wahlpflichtmodule (6 LP)	Wahlpflichtlabor (6 LP)	
16				
17				
18	Wahlpflichtmodule (4 LP)		Wahlpflichtmodule (4 LP)	
19				
20				
21				
22				
Σ SWS	21	20	22	22
Σ LP	30	28	32	30

3. Die Anlage 2b „Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik - Studienrichtung Thermisches Energiesystem (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Ingenieur-mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- modellierung (12 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)		
6				
7				
8				
9	Wärmeübertragung 2 (4 LP)	Reactive Flows in High Temperature Processes (6 LP)	Elektrizitätswirtschaft (4 LP)	
10				
11				
12	Computational Thermodynamics for Materials and Process Design (6 LP)	Hochtemperatur- technik zur Stoffbehandlung (4 LP)	Thermodynamik 3 (6 LP)	
13				
14				
15				
16	Thermische Prozesse in Kraftwerken (4 LP)	Wahlpflichtmodule (6 LP)	Wahlpflichtlabor (6 LP)	
17				
18				
19	Wahlpflichtmodule (4 LP)		Wahlpflichtmodule (4 LP)	
20				
21				
22				
∑ SWS	21	20	22	22
∑ LP	30	28	32	30

4. Die Anlage 2c „Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik - Studienrichtung Maschinen und Umrichtertechnik (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Ingenieur- mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- modellierung (12 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)		
6				
7				
8				
9	Wärmeübertragung 2 (4 LP)	Leistungs- mechatronische Systeme + Projekt (6 LP)	Elektrizitätswirtschaft (4 LP)	
10				
11				
12	Leistungselektronik (6 LP)	Optimierung und Instandhaltung elektrischer Maschinen (4 LP)	Nichtlineare Regelungssysteme (+) (6 LP)	
13				
14				
15				
16	Maschinenlehre 1 (4 LP)	Wahlpflichtmodule (6 LP)	Wahlpflichtlabor (6 LP)	
17				
18				
19	Wahlpflichtmodule (4 LP)			
20				
21				
22				
Σ SWS	21	20	22	22
Σ LP	30	28	32	30

5. Die Anlage 2d „Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik - Studienrichtung Energiespeichertechnik (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Ingenieur-mathematik 3 (6 LP)	Thermodynamik 2 (6 LP)	Projekt Energiesystem- modellierung (12 LP)	Masterarbeit + Kolloquium (30 LP)
2				
3				
4				
5	Regelungs- technik 2 (+) (6 LP)	Sektorenkopplung (6 LP)		
6				
7				
8				
9	Wärmeübertragung 2 (4 LP)	Sichere und zuverlässige Batteriesysteme (6 LP)	Elektrizitätswirtschaft (4 LP)	
10				
11				
12	Energy storage systems for power systems and E- mobility (6 LP)	Brennstoffzellen und elektrochemische Energiewandler (4 LP)	Energiespeicher- integration (6 LP)	
13				
14				
15				
16	Chemische Energiespeicher und - systeme (4 LP)	Wahlpflichtmodule (6 LP)	Wahlpflichtlabor (6 LP)	
17				
18				
19	Wahlpflichtmodule (4 LP)		Wahlpflichtmodule (4 LP)	
20				
21				
22				
Σ SWS	21	20	22	22
Σ LP	30	28	32	30

6. Es werden folgende Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 33 In-Kraft-treten“ eingefügt:

### „Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2026/2027 durchgeführt.

### **Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2026/2027 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.“

### **Abschnitt II**

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2023/2024 in Kraft.

### **Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 13.06.2023**

Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 21. Juni 2022 in der Fassung der 1. Änderung vom 13.09.2022 an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.79B Siebte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Masterstudiengang Energiesystemtechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 13.06.2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik vom 12. Juli 2016 in der Fassung der 6. Änderung vom 03. Mai 2022 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13.06.2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27.06.2023 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**1. Die Anlage 1 „Modulübersicht für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik“ wird wie folgt geändert:**

- a. Das Pflichtmodul „Elektrizitätswirtschaft“ wird in das Wintersemester verschoben. Das bisherige Modul:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
<b>Modul Elektrizitätswirtschaft</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0</b>		
Elektrizitätswirtschaft	S 8819	2V+1Ü	4	K od. M	0	ben.	LN

wird somit geändert in:

<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
<b>Modul Elektrizitätswirtschaft</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0</b>		
Elektrizitätswirtschaft	<b>W</b> 8819	2V+1Ü	4	K od. M	0	ben.	LN

2. Die Anlage 2 „Modellstudienplan für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik (Studienbeginn im Wintersemester)“ wird durch folgende ersetzt:

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Ingenieurmathematik III (5 LP)	Ingenieurmathematik IV (5 LP)	Strömungsmechanik II (4 LP)	Masterarbeit inkl. Präsentation (30 LP)
2				
3				
4				
5	Wärmeübertragung II (4 LP)	Hochtemperaturtechnik zur Stoffbehandlung (4 LP)	Elektrische Energieverteilung (4 LP)	
6				
7				
8	Regelungstechnik II (4 LP)	Theorie der elektromagnetischen Felder (4 LP)	Thermische Prozesse in Kraftwerken (4 LP)	
9				
10				
11	Umweltschutz bei Energiewandlungsanlagen (4 LP)	Energierecht (2 LP)	Elektrizitätswirtschaft (4 LP)	
12				
13				
14	Wahlpflichtfachmodule (13 LP)	Wahlpflichtfachmodule (11 LP)	Projektarbeit inkl. Präsentation (12lp)	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23			Wahlpflichtfachlabore (6 LP)	
24				
25				
∑ SWS	23	20	24	20
∑ LP	30	26	34	30

## Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft. Sie finden erstmalig zu Beginn des Wintersemesters 2023/2024 Anwendung.

**Übergangsbestimmungen zur 7. Änderung vom 13.06.2023**

Studierende, die bei In-Kraft-Treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 12. Juli 2016 in der Fassung der 6. Änderung vom 03.05.2022 studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.



**6.11.84 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
vom 13. Juni 2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering vom 22. Juni 2021 in der Fassung vom 25. April 2023 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13. Juni 2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27. Juni 2023 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

1. Die bisherigen „Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 22.06.2021“ werden in Absatz 2 wie folgt angepasst:
  - „(2) Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder einem höheren Fachsemester in diesem Studiengang befinden, können das Masterstudium in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 16.09.2014 in der Fassung der 9. Änderung vom 13.06.2023 bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2024/2025 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag ist spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.“

2. In der „Anlage 2: Modellstudienplan des Master-Studiengangs Mining Engineering“ werden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- Die Tabelle mit den Namen der Professoren wird nicht mehr wie im Fakultätsrat empfohlen aufgenommen.

-	Prof. O. Langefeld	-	Dr. A. Wollmann
-	Prof. H. Tudeshki	-	Prof. B. Leiding
-	Prof. J. A. Paffenholz	-	Prof. B. Lehmann
-	Prof. U. Düsterloh		

- Die Veranstaltung „Mining and Environment“ in Absprache mit Herrn Prof. Tudeshki vom 1. Fachsemester in das 3. Fachsemester gelegt, und die Veranstaltung „Mineral Resources“ in Absprache mit Herrn Prof. Lehmann und Dr. Schäfer nimmt deren Platz im 1. Fachsemester ein.

Damit ergibt sich folgende Neufassung der Anlage 2:

SWS	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4
1	Underground Mining Equipment 6 CP	Responsible Mining 6 CP	Student Research Project 6 CP	Master's Thesis 24 CP
2				
3				
4				
5	Shaft Sinking and Advanced Ventilation 6 CP		Mining and Environment 6 CP	
6				
7	Mineral Resources 6 CP	IoT and Digitalization for Circular Economy 6 CP		
8				
9				
10				
11	International Mining 6 CP	Advanced Surface Mining 8 CP		
12				
13		Advanced Rock Mechanics 6 CP	Applied Rock Mechanics 6 CP	
14				
15	Mineral Processing 4 CP			
16				
17			Electives 12 CP	
18	Geomatics 6 CP			
19				
20				
21	Seminar 6 CP			
22				
ECTS:	28	32	30	30

## **Abschnitt II**

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2023/2024 in Kraft.

### **Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 13.06.2023**

- (1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2023/2024 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2023/2024 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 22.06.2021 in der Fassung der zweiten Änderung vom 25.04.2023 an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.84A Neunte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Masterstudiengang Mining Engineering  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 13.06.2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering vom 16. September 2014 in der Fassung der 8. Änderung vom 03.05.2022 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 13.06.2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27.06.2023 wie folgt geändert:

### **Abschnitt I**

**Die Schlussbestimmungen und Bestimmungen zum Außer-Kraft-Treten nach „Zu § 28 In-Kraft-treten“ werden wie folgt abgeändert:**

#### **„Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2024/2025 durchgeführt.

#### **Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2024/2025 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.“

### **Abschnitt II**

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

#### **Übergangsbestimmungen zur 9. Änderung vom 13.06.2023**

Studierende, die bei In-Kraft-treten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 16.09.2014 in der Fassung der 8. Änderung vom 03.05.2022 in diesem Studiengang an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

**6.11.98 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften  
vom 13. Juni 2023**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie vom 22. Juni 2021 (Mitt. TUC 2021, Seite 426) werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 13. Juni 2023 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 27. Juni 2023 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**1. In „Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie“ werden im Modul „Führung“ die Lehrveranstaltungen „Unternehmensführung“ (W 6700) und „Personal und Führungsorganisation“ (W 6667) durch die Lehrveranstaltung „Führung“ (W 6605) ersetzt.**

Das bisherige Modul

Modul Führung		4	6		6/Σ		
Unternehmensführung	W 6700	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Personal und Führungsorganisation	W 6667	2V	3				

wird somit geändert in:

Modul Führung		4	6		6/Σ		
Führung	W 6605	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP

**2. In „Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie“ werden in den folgenden Modulen die Lehrveranstaltungsarten von „V + Ü“ in „V/Ü“ geändert. Außerdem wird der Titel der Veranstaltung „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre“ im Modul „Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen“ in „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Wirtschaftswissenschaftler“ geändert.**

Die bisherigen Module

<b>Modul Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	W 6604	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	W 6670	2V+1Ü	3				
Hausübungen zu Allgemeine Volkswirtschaftslehre		0	0	HA	0	unben.	PV
<b>Modul Unternehmensforschung</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Unternehmensforschung	S 6780	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Betriebliches Rechnungswesen</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Buchführung und Jahresabschluss	W 6616	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Kosten- und Leistungsrechnung	W 6617	2V+1Ü	3				
Personal und Führungsorganisation	W 6667	2V	3				
<b>Modul Makroökonomik</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Makroökonomik	S 6676	2V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Wirtschaftspolitik	S 6674	2V+1Ü	3				
<b>Modul Investition und Finanzierung</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Investition und Finanzierung	W 6730	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Produktionswirtschaft</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Produktionswirtschaft	S 6750	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP

werden somit geändert in:

<b>Modul Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Wirtschaftswissenschaftler	W 6604	2V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Allgemeine Volkswirtschaftslehre	W 6670	2V/Ü	3				
Hausübungen zu Allgemeine Volkswirtschaftslehre		0	0	HA	0	unben.	PV

<b>Modul Unternehmensforschung</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Unternehmensforschung	S 6780	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Betriebliches Rechnungswesen</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Buchführung und Jahresabschluss	W 6616	2V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Kosten- und Leistungsrechnung	W 6617	2V/Ü	3				
<b>Modul Makroökonomik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Makroökonomik	S 6676	2V/Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Wirtschaftspolitik	S 6674	2V/Ü	3				
<b>Modul Investition und Finanzierung</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Investition und Finanzierung	W 6730	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Produktionswirtschaft</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Produktionswirtschaft	S 6750	4V/Ü	6	K od. M	1	ben.	MP

**3. In „Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie“ wird die Veranstaltungsnummer der Veranstaltung „Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)“ von W 3015 auf S 3015 geändert.**

Das bisherige Modul

<b>Modul Wirtschaftschemische Grundlagen und Rechtskunde / Basics in business chemistry and legal knowledge</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Einführung in die Wirtschaftschemie / Introduction to Business Chemistry	W 5052	2V/E	2	K od. M	0,5	ben.	MTP
Wirtschaftsenglisch I	W/S 9096	2Ü	2	ThA	0,5	ben.	MTP
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	W 3015	2V	2	K od. M	0	ben.	LN

wird geändert in

<b>Modul Wirtschaftschemische Grundlagen und Rechtskunde / Basics in business chemistry and legal knowledge</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Einführung in die Wirtschaftschemie / Introduction to Business Chemistry	W 5052	2V/E	2	K od. M	0,5	ben.	MTP
Wirtschaftsenglisch I	W/S 9096	2Ü	2	ThA	0,5	ben.	MTP

Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	S 3015	2V	2	K od. M	0	ben.	LN
---	--------	----	---	---------	---	------	----

**4. In „Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie“ wird die Veranstaltungsnummer der Veranstaltung „Seminar zur Organischen Chemie / Organic Chemistry Seminar“ von W 5051 auf S 3173 geändert.**

Das bisherige Modul

Modul Strukturaufklärung / Structure Elucidation		4	5		5/Σ		
Strukturermittlung organischer Verbindungen / Structure Elucidation of Organic Compounds	S 3130	2V+1Ü	3	K od. M	0,8	ben.	MTP
Seminar zur Organischen Chemie / Organic Chemistry Seminar	W 5051	1S	2	SL	0,2	ben.	MTP

wird geändert in

Modul Strukturaufklärung / Structure Elucidation		4	5		5/Σ		
Strukturermittlung organischer Verbindungen / Structure Elucidation of Organic Compounds	S 3130	2V+1Ü	3	K od. M	0,8	ben.	MTP
Seminar zur Organischen Chemie / Organic Chemistry Seminar	S 3173	1S	2	SL	0,2	ben.	MTP

**5. In „Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie“ wird die Modulteilprüfung bestehend aus den Lehrveranstaltungen „Anorganische Synthesechemie I“ und „Quantitative Anorganische Analyse“ aufgeteilt in zwei Modulteilprüfungen.**

Das bisherige Modul

Modul Anorganische Chemie II: Synthesechemie I & Quantitative Analyse		6	6		6/Σ		
Anorganische Synthesechemie I	S 3011	1V	2	M/K	0,7	ben.	MTP
Quantitative Anorganische Analyse	S 3010	1V	2				
Praktikum Anorganische Synthesechemie I für Wirtschaftschemie	S 3093	2P	1	PrA	0	unben.	LN
Praktikum Quantitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie	S 3092	2P	1	PrA	0,3	ben.	MTP



wird geändert in

<b>Modul</b> <b>Anorganische Chemie II:</b> <b>Synthesechemie I &amp; Quantitative</b> <b>Analyse</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Anorganische Synthesechemie I	S 3011	1V	2	K od. M	0,35	ben.	MTP
Quantitative Anorganische Analyse	S 3010	1V	2	K od. M	0,35	ben	MTP
Praktikum Anorganische Synthesechemie I für Wirtschaftschemie	S 3093	2P	1	PrA	0	unben	LN
Praktikum Quantitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie	S 3092	2P	1	PrA	0,3	ben.	MTP

**6. Die „Anlage 2: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie (Studienbeginn im Wintersemester)“ und die „Anlage 3: Teilzeitmodellstudienplan für den Bachelorstudiengang Wirtschaftschemie (Studienbeginn im Wintersemester)“ werden durch folgende, aktualisierte Fassungen ersetzt.**

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)
1	Allgemeine und Anorganische Chemie I 3V + 1Ü (6 LP)	Allgemeine und Anorganische Chemie II 3V + 1Ü (6 LP)	Organische Experimentalchemie II 2V (3 LP)
2			Organisch-chemisches Grundpraktikum für Wirtschaftschemie 5P (3 LP)
3			
4			
5	Anorganische Stoffchemie 1V (1 LP)	Anorg. Synthesechemie I 1V (2 LP)	Organisch-chemisches Grundpraktikum für Wirtschaftschemie 5P (3 LP)
6	Praktikum Anorganische Stoffchemie für Wirtschaftschemie 2P (1 LP)	Praktikum Anorg. Synthesechemie I für Wirtschaftschemie 2P (1 LP)	
7			
8	Qualitative Anorg. Analyse 1V (1 LP)	Quantitative Anorg. Analyse 1V (2 LP)	Physikalische Chemie I: Gleichgewichte 3V + 1Ü (6 LP)
9	Praktikum Qualitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie 4P (3 LP)	Praktikum Quantitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie 2P (1 LP)	
10			
11			
12	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Wirtschaftswissenschaftler 2V/Ü (3 LP)	Organische Experimentalchemie I 3V + 1Ü (6 LP)	Buchführung und Jahresabschluss 2V/Ü (3 LP)
13			
14	Allgemeine Volkswirtschaftslehre 2V/Ü (3 LP)	Unternehmensforschung 4V/Ü (6 LP)	Kosten- und Leistungsrechnung 2V/Ü (3 LP)
15			
16	Mathematik für BWL und Chemie I 4V/Ü (6 LP)	Mathematik für BWL und Chemie II 4V/Ü (6 LP)	Führung 4V/Ü (6 LP)
17			
18			
19			
20	Experimentalphysik I 3V (4 LP)	Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)	Einführung in die Wirtschaftschemie 2V/E (2 LP)
21			
22	Übung Experimentalphysik 1 1Ü (2 LP)		Wirtschaftsenglisch I 2Ü (2 LP)
23			
24	Seminar Studienplanung 1S (0,5 LP)		
25			
Σ SWS	25	23	23
Σ LP	30,5	30,5	28

SWS	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)	
1	Physikalische Chemie II: Transportvorgänge und Kinetik 2V + 1Ü (4 LP)	Physikalisch-chemisches Praktikum für Wirtschaftschemie 6P (5 LP)	Produktionswirtschaft 4V/Ü (6 LP)	
2				
3				
4	Einführung in die Elektrochemie 2V (3 LP)		Technisch-chemisches Praktikum für Wirtschaftschemie 4P (4 LP)	Wahlpflichtmodul Betriebswirtschaftslehre 2 od. 3 V/Ü (3 LP)
5				
6				
7	Strukturermittlung organischer Verbindungen 2V + 1Ü (3 LP)	Chemische Prozesskunde 2V (3 LP)	Wahlpflichtmodul Chemie 2 bis 3 SWS (3 LP)	
8				
9				
10	Sem. Org. Chem. 1S (2 LP)	Investition und Finanzierung 4V/Ü (6 LP)	Überfachliche Qualifikation 2 bis 3 SWS (3 LP)	
11				
12				
13	Analytische Chemie 2V (3 LP)	Wahlpflichtmodul Betriebswirtschaftslehre 2 bis 3V/Ü (3 LP)	Wirtschaftschemisches Seminar 2S (3 LP)	
14				
15				
16	Praktikum Analytische Chemie für Wirtschaftschemie 4P (3 LP)	Wahlpflichtmodul Chemie 2 bis 3 SWS (3 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)	
17				
18				
19	Thermische und Mechanische Grundoperationen 2V (3 LP)	Überfachliche Qualifikation 2 bis 3V (3 LP)		
20				
21	Makroökonomik 2V/Ü (3 LP)	Wirtschaftschemisches Teamprojekt 3S (3 LP)		
22				
23	Wirtschaftspolitik 2V/Ü (3 LP)			
24				
25	Einf. i.d. Toxikologie & Rechtskunde zur GefStoffV 2V (2 LP)			
26				
Σ SWS	24	26	27	
Σ LP	31	30	30	

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)
1	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Allgemeine und Anorganische Chemie I 3 V + 1 Ü (6 LP)</div> <div style="background-color: #a4d4a4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mathematik für BWL und Chemie I 4 V/Ü (6 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Anorganische Stoffchemie 1 V (1 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Anorganische Stoffchemie für Wirtschaftschemie 2 P (1 LP)</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px;">Seminar Studienplanung 1 S (0.5 LP)</div>	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Allgemeine und Anorganische Chemie II 3 V + 1 Ü (6 LP)</div> <div style="background-color: #a4d4a4; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mathematik für BWL und Chemie II 4 V/Ü (6 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Anorg. Synthesechemie I 1 V (2 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Anorg. Synthesechemie I für Wirtschaftschemie 2 P (1 LP)</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px;">Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)</div>	<div style="background-color: #6aa84f; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Experimentalphysik I 3 V (4 LP)</div> <div style="background-color: #6aa84f; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Üb. Experimentalphysik I 1 Ü (2 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Qualitative Anorg. Analyse 1 V (1 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Qualitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie 4 P (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Einführung in die Betriebswirtschaftslehre 2 V/Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Allgemeine Volkswirtschaftslehre 2 V/Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #c6e0b4; padding: 5px;">Seminar Studienplanung 1 S (0,5 LP)</div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
SWS:	12	12	14
LP:	14,5	15,5	16

SWS	4. Semester (SS)	5. Semester (WS)	6. Semester (SS)
1	<div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Quantitative Anorg. Analyse 1 V (2 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Quantitative Anorganische Analyse für Wirtschaftschemie 2 P (1 LP)</div> <div style="background-color: #fff2cc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organische Experimentalchemie I 3 V + 1 Ü (6 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px;">Unternehmens-Forschung 4 V/Ü (6 LP)</div>	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organische Experimentalchemie II 2 V (3 LP)</div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Organisch-Chemisches Grundpraktikum für Wirtschaftschemie 5 P (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Buchführung und Jahresabschluss 2 V/Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Kosten- und Leistungsrechnung 2 V/Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #6aa84f; padding: 5px;">Einf. i.d. Toxikologie &amp; Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2 V (3 LP)</div>	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Strukturermittlung organischer Verbindungen 2 V + 1 Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Sem. Org. Chemie 1 S (2LP)</div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Analytische Chemie 2 V (3 LP)</div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Praktikum Analytische Chemie für Wirtschaftschemie 4 P (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Makroökonomik 2 V/Ü (3 LP)</div> <div style="background-color: #a4c639; padding: 5px;">Wirtschaftspolitik 2 V/Ü (3 LP)</div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
SWS:	11	13	14
LP:	15	14	17

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

SWS	7. Semester (WS)	8. Semester (SS)	9. Semester (WS)
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #f4a460;">                     Physikalische Chemie I: Gleichgewichte 3 V + 1 Ü (6 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #add8e6;">                     Führung 4 V/Ü (6 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #2e6b2e; color: white;">                     Einführung in die Wirtschaftschemie 2V/E (2 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #2e6b2e; color: white;">                     Wirtschaftsenglisch I 2 Ü (2 LP)                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff4500;">                     Physikalische Chemie II: Transportvorgänge &amp; Kinetik 2 V + 1 Ü (4 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff4500;">                     Einführung in die Elektrochemie 2 V (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff4500;">                     Thermische &amp; Mechanische Grundoperationen 2 V (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff4500;">                     Üb. Therm. &amp; Mech.G.op. 1 Ü (2 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ffb6c1;">                     Wahlpflichtmodul Chemie 2 bis 3 SWS (3 LP)                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff0000; color: white;">                     Physikalisch-Chemisches Praktikum für Wirtschaftschemie 6 P (5 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff0000; color: white;">                     Technisch-Chemisches Praktikum für Wirtschaftschemie 4 P (4 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #ff0000; color: white;">                     Chemische Prozesskunde 2 V (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffb6c1;">                     Wahlpflichtmodul Chemie 2 bis 3 SWS (3 LP)                 </div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
SWS:	12	11	14
LP:	16	15	15

SWS	10. Semester (SS)	11. Semester (WS)	12. Semester (SS)
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #add8e6;">                     Produktionswirtschaft 4 V/Ü (6 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #0056b3; color: white;">                     Wahlpflichtmodul Betriebswirtschaftslehre 2 bis 3 V/Ü (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #90ee90;">                     überfachliche Qualifikation 2 bis 3 V (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #90ee90;">                     Wirtschaftschemisches Teamprojekt 3 S (3 LP)                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #6495ed;">                     Investition und Finanzierung 4 V/Ü (6 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #0056b3; color: white;">                     Wahlpflichtmodul Betriebswirtschaftslehre 2 bis 3 V/Ü (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; background-color: #90ee90;">                     überfachliche Qualifikation 2 bis 3 V (3 LP)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #90ee90;">                     Wirtschaftschemisches Seminar 2 S (3LP)                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #c1e1c1;">                     Bachelor-Arbeit (12 LP)                 </div>
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
SWS:	12	11	12 <b>Σ 148</b>
LP:	12	12	12 <b>Σ 180</b>

SWS: Semesterwochenstunden; LP: Credit Point im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

## Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2023/2024 in Kraft.

### Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 13. Juni 2023

(1) Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2023/2024 in diesem Studiengang an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2023/2024 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 22. Juni 2021 an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die die bisherige Modulteilprüfung zu den Lehrveranstaltungen „Anorganische Synthesechemie I“ und „Quantitative Anorganische Analyse“ bereits erfolgreich abgelegt haben, wird diese Modulteilprüfung weiterhin angerechnet.
- Studierende, die die bisherige Modulteilprüfung zu den Lehrveranstaltungen „Anorganische Synthesechemie I“ und „Quantitative Anorganische Analyse“ im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird bis zum Ende des Sommersemesters 2024 einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 20 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zu dieser Modulteilprüfung im Rahmen des Freiversuchs zur Notenverbesserung können ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche in der bisherigen Modulteilprüfung zu den Lehrveranstaltungen „Anorganische Synthesechemie I“ und „Quantitative Anorganische Analyse“ werden nicht auf die beiden neuen Modulteilprüfungen nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.