

Aktualisierte Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik  
 an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften,  
 AFB vom 12. Juli 2016 (i.d.F.d. 7. Änderung vom 13.06.2023)  
 für WS 2023/24 und SS 2024

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 13.06.2023 gemäß § 13 Abs. 1 APO i.V.m. den studiengangsspezifischen Ausführungsbestimmungen die folgenden Wahlpflichtmodulkataloge für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik in der Version der Ausführungsbestimmungen vom 12. Juli 2016 (in der Fassung der 7. Änderung vom 13.06.2023) für das Studienjahr Wintersemester 2023/2024 und Sommersemester 2024 beschlossen:

**Farbcode:**

Neu wählbare Module bzw. Lehrveranstaltungen

~~Entfallene Module bzw. Lehrveranstaltungen~~ (diese sind nicht mehr wählbar)

Aktualisierungen

**Wahlpflichtmodulkatalog Ingenieur Anwendung**

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 13.06.2023. 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:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energiesystemtechnik-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.- form	Gewich- tung	Beno- tet?	Prüf.- typ	Verantw. Prüfer/in	<b>WS 23/24</b>	<b>SS 24</b>
<b>Modul Abgasreinigungstechnik in Theorie und Praxis</b>		3	4		4/Σ					
<del>Abgasreinigungstechnik in Theorie und Praxis</del>	<del>S 8521</del>	<del>2V+1Ü</del>	4	M	1	ben.	MP	Meyer		*
<b>Modul Brennstofftechnik</b>		3	4		4/Σ					
Brennstofftechnik I	S 8522	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Weber		x
<b>Modul Brennstoffzellen</b>			4		4/Σ					
Brennstoffzellen II	S 2325	3V	4	K od. M	1	ben.	MP	Lindermeir		x
<b>Modul Chemische Reaktionstechnik</b>		4	4		4/Σ					
Chemische Reaktionstechnik 1	W 8402	2V+2Ü	4	K	1	ben.	MP	Turek	x	
<b>Modul Elektrochemie</b>		4	4		4/Σ					
Elektrochemie	S 8039	4V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Borissenko		x

<b>Modul Elektrochemische Verfahrenstechnik</b>		3	4		4/Σ					
Elektrochemische Verfahrenstechnik	W 8416	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	Bockelmann	x	
<b>Modul Elektrothermische Prozesstechnik</b>		3	4		4/Σ					
Elektrothermische Prozesstechnik	W 8533	3V/Ü	4	M	1	ben.	MP	Schubotz	x	
<b>Modul Elektronik I</b>		4	6		6/Σ					
Elektronik I	W 1115	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP	Kemnitz	x	
<b>Modul Elektronik II</b>		3	4		4/Σ					
Elektronik II	S 8738	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Kemnitz		
<b>Modul Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung</b>		2	3		3/Σ					
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	S 8413	2V	3	K	1	ben.	MP	Turek		x
<b>Modul Erdöl-/Erdgasproduktion</b>		3	4		4/Σ					
Erdöl-/Erdgasproduktion	W 6163	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Jaeger	x	
<b>Modul Fabrik- und Anlagenplanung</b>		3	4		4/Σ					
Fabrik- und Anlagenplanung	W 8304	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	Esderts	x	
<b>Modul Fertigungsmesstechnik mit Praktikum</b> (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul Fertigungsmesstechnik belegt wurde)		4	6		6/Σ					
Fertigungsmesstechnik mit Praktikum	S 8942	2V/1Ü/ 1P	6	K od. M	1	ben.	MP	Rembe		x
<b>Modul Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum</b> (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul Funk- und Mikrosensorik belegt wurde)		4	6		6/Σ					
Funk- und Mikrosensorik mit Praktikum	W 8931	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP	Rembe	x	
<b>Modul Grundlagen der Automatisierungstechnik</b>		3	4		4/Σ					
Grundlagen der Automatisierungstechnik (Steuerungs- und Informationssysteme)	W 8735	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	Siemers	x	

<b>Modul Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik</b>		2	3		3/Σ					
Grundlagen der Kälte- und Wärmepumpentechnik	S 8525	2V/Ü	3	M	1	ben.	MP	Olbricht		<b>x</b>
<b>Modul Grundlagen der Nachrichtentechnik</b>		3	4		4/Σ					
Grundlagen der Nachrichtentechnik	W 8907	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Bauer	<b>x</b>	
<b>Modul Grundstoffindustrie und Energiewende</b>		3	4		4/Σ					
Grundstoffindustrie und Energiewende	S 8837	2V+1Ü	4	K	4	ben.	MP	Mecke		<b>x</b>
<b>Modul Leistungsmechatronische Systeme</b>		3	4		4/Σ					
Leistungsmechatronische Systeme	S 8826	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Turschner		<b>x</b>
<b>Modul Laser Sensors</b> (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul Laser- und Radarmesstechnik belegt wurde)		4	6		6/Σ					
Laser Sensors	W 8935	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP	Rembe	<b>x</b>	
<b>Modul Nachhaltigkeit und globaler Wandel</b>		2	3		3/Σ					
Nachhaltigkeit und globaler Wandel	S 8066	2V	3	K od. M	1	ben.	MP	Berg		<b>x</b>
<b>Modul Neue Konzepte der Photovoltaik</b>		5	4		4/Σ					
Neue Konzepte der Photovoltaik + Übung	W 2331/ W2332	3V+2Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Schaadt	<b>x</b>	
<b>Modul Nichtlineare Regelungssysteme</b>		3	4		4/Σ					
Nichtlineare Regelungssysteme	W 8915	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Bohn	<b>x</b>	
<b>Modul Numerische Strömungsmechanik</b>		3	4		4/Σ					
Numerische Strömungsmechanik	W 8035	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Brenner	<b>x</b>	
<b>Modul Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen</b>		3	4		4/Σ					
Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen (mit Exkursion)	S 8828	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Lülf		<b>x</b>
<b>Modul Photovoltaik</b>		5	4		4/Σ					
Photovoltaik (Physik der Solarzellen) + Übung	S 2218/ S 2219	3V+2Ü	4	K od. M	1	ben.	MP	Schaadt		<b>x</b>

<b>Modul Prozessmodellierung für Ingenieure 2</b>		3	4		4/Σ					
Prozessmodellierung für Ingenieure 2	S 7903	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Wendelstorf		x
<b>Modul Reactive Flows in High Temperature Processes</b>		4	4		4/Σ					
Reactive Flows in High Temperature Processes	S 8507	2V+2Ü	4	PrA	1	ben.	MP	Mancini		x
<b>Modul Recht der Erneuerbaren Energien</b>		2	3		3/Σ					
Recht der Erneuerbaren Energien	S 6512	2V	3	K od. M	1	ben.	MP	Weyer		x
<b>Modul Regelung elektrischer Antriebe</b>		3	4		4/Σ					
Regelung elektrischer Antriebe	W 8808	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Turschner	x	
<b>Modul Regelungstechnik III</b>		3	4		4/Σ					
Regelungstechnik III	S 8928	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Bohn		x
<b>Modul Sicherheit und Zuverlässigkeit von Batteriesystemen</b>		2	3		3/Σ					
Sicherheit und Zuverlässigkeit von Batteriesystemen	S 8839	2V	3	M	1	ben.	MP	Benger		x
<b>Modul Simulationsmethoden im Maschinenbau</b> (Modul nur wählbar, wenn nicht bereits das Modul Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften belegt wurde)		4	6		6/Σ					
Simulationsmethoden im Maschinenbau	W 8037	2V+1Ü	4	M	2/3	ben.	MTP	Brenner	x	
Projekt zu Simulationsmethoden	W 8058	1S	2	ThA	1/3	ben.	MTP	Brenner	x	
<b>Modul Solare Energiewandlung</b>		2	3		3/Σ					
Solare Energiewandlung	W 2330	2V	3	K od. M	1	ben.	MP	Schaadt	x	
<b>Modul Strömungsmesstechnik</b>		3	4		4/Σ					
Strömungsmesstechnik	W 8009	2V+1P	4	M	1	ben.	MP	Gardner	x	
<b>Modul Technische Mechanik III</b>		3	4		4/Σ					
Technische Mechanik III	W 8006	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP	Hartmann	x	

<b>Modul Technisches Englisch</b>		4	4		4/Σ					
Technisches Englisch	W/S 9000	4Ü	4	K	1	ben.	MP	Schulze-Bentrop	x	x
<b>Modul Turbulente Strömungen</b>		3	4		4/Σ					
Turbulente Strömungen	S 8010	3V	4	M	1	ben.	MP	Knopp		x
<b>Modul Verbrennungskraftmaschinen I</b>		3	4		4/Σ					
Verbrennungskraftmaschinen I	W 8206	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Schwarze	*	
<b>Modul Verbrennungskraftmaschinen II</b>		3	4		4/Σ					
Verbrennungskraftmaschinen II	S 8205	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP	Schwarze		*

### Wahlpflichtmodulkatalog Wahlpflichtfachlabore

Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 02.05.2023. 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:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energiesystemtechnik-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ	Verantw. Prüfer/in	WS 23/24	SS 24
FEM-Praktikum mit ANSYS	W/S 8758	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Lohrengel	x	x
Werkzeuge der Mathematik	S 0160	1V+1Ü	3	HA	0,5	ben.	MTP	Behnke		x
Praktikum Verbrennungskraftmaschinen	W 8260	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Schwarze	x	
Praktikum Brennstoffanalyse	S 8564	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Weber		x
<del>Praktikum Elektrische Energiespeicher</del>	<del>S 8863</del>	<del>2P</del>	<del>3</del>	<del>PrA</del>	<del>0,5</del>	<del>ben.</del>	<del>MTP</del>	<del>Benger</del>		<del>*</del>
Praktikum Elektronik I	W 1113	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Kemnitz	x	
<del>Praktikum zu Hochspannungstechnik</del>	<del>S 8855</del>	<del>2P</del>	<del>3</del>	<del>PrA</del>	<del>0,5</del>	<del>ben.</del>	<del>MTP</del>	<del>Hauer</del>		<del>*</del>
<del>Praktikum zu Regenerativer Elektrischer Energietechnik</del>	<del>S 8870</del>	<del>2P</del>	<del>3</del>	<del>PrA</del>	<del>0,5</del>	<del>ben.</del>	<del>MTP</del>	<del>Hauer</del>		<del>*</del>
Regelungstechnisches Praktikum**	W 8953	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Bohn	x	
Simulation einer solaren Meerwasserentsalzung	S 8566	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Weber		x
SPS-Praktikum (Grundlagen der SPS-Programmierung)	W/S 8752	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Sauermann	x	x

Verbrennungsführung an einem Injektorbrenner	S 8567	2P	3	PrA	0,5	ben.	MTP	Weber		<b>x</b>
--	--------	----	---	-----	-----	------	-----	-------	--	----------

\*\* nur wählbar, wenn nicht bereits im Bachelor abgelegt

## 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	