



Studienplan für den Masterstudiengang  
**Energietechnik (EnerTech)**  
an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
der Universität Bayreuth

EnerTech – 2023-01-09 –

Pflichtbereich

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				S			
		V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	SWS	LP		
<b>SAP</b>	<b>Modul Simulation und Analyse energietechnischer Prozesse</b>																	<b>6</b>	<b>6</b>		
SAP1	Simulation und Analyse energietechnischer Prozesse			6	6													6	6		
<b>ATE</b>	<b>Modul Aktuelle Themen der Energietechnik und Energiewirtschaft</b>																	<b>3</b>	<b>5</b>		
ATE1	Aktuelle Themen der Energietechnik und Energiewirtschaft			3	5													3	5		
<b>GES</b>	<b>Modul Gekoppelte Energiesysteme</b>																	<b>6</b>	<b>8</b>		
GES1	Bewertung von Energieumwandlungsverfahren	2	1		4													3	4		
GES2	Kopplung von Energietechnologien					2	1		4									3	4		
<b>EFP</b>	<b>Modul Energietechnik in Forschung und Praxis</b>																	<b>4</b>	<b>4</b>		
EFP1	Energietechnisches Seminar							2	2									2	2		
EFP2	Energietechnische Exkursion							2	2									2	2		
<b>BBP</b>	<b>Modul Batterien, Brennstoffzellen und PV-Systeme</b>																	<b>7</b>	<b>9</b>		
BBP1	Batterien, Brennstoffzellen und photovoltaische Systeme					2		1	4									3	4		
BBP2	Charakterisierung von Batterien und Brennstoffzellen						1		1									1	1		
BBP3	Batterie- und Brennstoffzellentechnik									2	1		4					3	4		
<b>TPA</b>	<b>Modul Teamprojektarbeit</b>																		<b>8</b>		
TPA1	Teamprojektarbeit											8							8		
<b>MST</b>	<b>Modul Masterarbeit</b>																		<b>30</b>		
MST1	Masterarbeit																30		30		
<b>Zwischensumme Pflichtbereich</b>						12		15		11		13		3+		12		0+	30	26+	70

Wahlpflichtbereich A <sup>1)</sup>

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				S	
		V	Ü	P	LP	SWS	LP												
<b>KE</b>	<b>Modul Kraftstoffe und Emissionen</b>																	<b>5</b>	<b>6</b>
KE1	Chemie u. Technik fossiler u. nachwachsender Rohstoffe	2			3													2	3
KE2	Abgasnachbehandlungstechnologie	2		1	3													3	3
<b>RK</b>	<b>Modul Reaktionstechnik und Katalyse</b>																	<b>5</b>	<b>7</b>
RK1	Chemische Reaktionstechnik	2		1	4													3	4
RK2	Katalyse in der Technik	2			3													2	3
<b>TVV</b>	<b>Modul Thermodynamik der Verbrennung und Verbrennungsmotoren</b>																	<b>6</b>	<b>7</b>
TVV1	Verbrennung und Verbrennungsmotoren	2	1		4													3	4
TVV2	Praktikum Verbrennungsmotoren							3	3									3	3
<b>URT1</b>	<b>Modul Umwelt- und Ressourcentechnologie I</b>																	<b>4</b>	<b>6</b>
URT1a	Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe	2			3													2	3
URT1b	Verfahrenstechn. Prozesse der Ressourcentechnologie					2			3									2	3
<b>ESM</b>	<b>Modul Experimentelle Strömungsmechanik</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
ESM1	Experimentelle Strömungsmechanik					2		2	5									4	5
<b>GMS</b>	<b>Modul Grundlagen moderner Strömungsakustik</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
GMS1	Grundlagen moderner Strömungsakustik					2		2	5									4	5
<b>GST</b>	<b>Modul Grenzschichttheorie</b>																	<b>2</b>	<b>4</b>
GST1	Grenzschichttheorie					2			4									2	4
<b>LMV</b>	<b>Modul Lasermessverfahren</b>																	<b>5</b>	<b>6</b>
LMV1	Lasermessverfahren der Thermofluidodynamik					2			3									2	3
LMV2	Praktikum Lasermessverfahren											3	3					3	3
<b>TFD</b>	<b>Modul Thermofluidodynamik</b>																	<b>4</b>	<b>6</b>
TFD1	Modelle und Simulation thermofluiddynamischer Prozesse					2			3									2	3
TFD2	Praktikum thermofluiddynamische Prozesse											2	3					2	3
<b>MCR</b>	<b>Modul Modellierung chemischer Reaktoren</b>																	<b>4</b>	<b>6</b>
MCR1	Modellierung chemischer Reaktoren					2	2		6									4	6
<b>TUR</b>	<b>Modul Turbulenz</b>																	<b>2</b>	<b>4</b>
TUR1	Turbulenz											2						2	4

Fortsetzung Wahlpflichtbereich A siehe Seite 4

### Wahlpflichtbereich A <sup>1)</sup> (Fortsetzung)

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				S					
		SWS		LP		SWS		LP		SWS		LP		SWS		LP		SWS	LP				
		V	Ü	P	LP																		
<b>TES</b>	<b>Modul Thermische Energiespeicher</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>				
TES1	Thermische Energiespeicher									2			3					2	3				
TES2	Praktikum Thermische Energiespeicher											2	2					2	2				
<b>MSES</b>	<b>Modul Modellbildung und Simulation elektrochemischer Speicher</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>				
MSES1	Vorlesung Modellbildung u. Simul. elektrochem. Speicher									2			3					2	3				
MSES1	Praktikum Modellbildung u. Simul. elektrochem. Speicher											2	2					2	2				
<b>Zwischensumme Wahlpflichtbereich A</b>										15		20		23		32		15	20	0	0	<b>53</b>	<b>72</b>

<sup>1)</sup> Aus den Wahlpflichtbereichen A und B müssen Module im Umfang von mindestens 39 LP gewählt werden, davon jeweils mindestens 12 LP aus A und B.

Wahlpflichtbereich B <sup>1)</sup>

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				S	
		SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP
		V	Ü	P		V	Ü	P		V	Ü	P		V	Ü	P			
<b>EMT</b>	<b>Modul Elektromobilität</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
EMT1	Elektrische und hybride Fahrzeugantriebe	2	1		4													3	4
EMT2	Praktikum Elektrische Fahrzeugantriebe			1	1													1	1
<b>WET</b>	<b>Modul Werkstoffe für die Energietechnik</b>																	<b>7</b>	<b>8</b>
WET1	Elektrochemische Grundlagen und Messtechniken	1	1		2													2	2
WET2	Anwendungen und Materialien elektrochem. Systeme					1		1	2									2	2
WET3	Thermoelektrische Materialien	1		1	2													2	2
WET4	Brennstoffzellen mit Schwerpunkt SOFC					1			2									1	2
<b>LET</b>	<b>Modul Leistungselektronik in der Energietechnik</b>																	<b>5</b>	<b>7</b>
LET1	Leistungselektronik					2	1		4									3	4
LET2	Elektrische Energietechnik II					1	1		3									2	3
<b>ETP</b>	<b>Modul Elektrothermische Prozesse</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
ETP1	Elektrothermische Prozesse und Systeme					2	1		3									3	3
ETP2	Simulation elektrothermischer Prozesse						1		2									1	2
<b>BMS</b>	<b>Modul Batterie-Management-Systeme</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
BMS1	Batteriemanagement					2			3									2	3
BMS2	Praktikum Batteriediagnose und Regelung							2	2									2	2
<b>EES</b>	<b>Modul Elektrische Energiesysteme</b>																	<b>6</b>	<b>8</b>
EES1	Einführung in die Optimierung von Energiesystemen					2	1		4									3	4
EES2	Optimierung von Energiesystemen									2	1		4					3	4
<b>ELS</b>	<b>Modul Elektrische Energiespeicher</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
ELS1	Elektrische Energiespeicher									2	1		4					3	4
ELS2	Praktikum Elektrische Energiespeicher											1	1					1	1
<b>SUS</b>	<b>Modul Sensoren und Sensorsysteme</b>																	<b>6</b>	<b>7</b>
SUS1	Hochfrequente Sensorsysteme									2	1		4					3	4
SUS2	Mikrosensorik									2	1		3					3	3
<b>DSB</b>	<b>Modul Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>
DSB1	Rechnergestütztes Messen					2	2		5									4	5
<b>Zwischensumme Wahlpflichtbereich B</b>						<b>8</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>55</b>				

<sup>1)</sup> Aus den Wahlpflichtbereichen A und B müssen Module im Umfang von mindestens 39 LP gewählt werden, davon jeweils mindestens 12 LP aus A und B.

