



## Studienplan für den Bachelorstudiengang

# Engineering Science

mit den Schwerpunkten  
„Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik“,  
„Energietechnik“ und  
„Automotive und Mechatronik“

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

der Universität Bayreuth

### Allgemeiner Teil

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			Σ			
		SWS	Ü	P	SWS	Ü	P	SWS	Ü	P	SWS	Ü	P	SWS	Ü	P	SWS	Ü	P	SWS	LP		
		V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	
<b>MG1</b>	<b>Modul Mathematische Grundlagen I</b>																				<b>12</b>	<b>16</b>	
MG1a	Ingenieurmathematik I	4	2		8																	6	8
MG1b	Ingenieurmathematik II					4	2		8													6	8
<b>MG2</b>	<b>Modul Mathematische Grundlagen II</b>																				<b>7</b>	<b>9</b>	
MG2a	Ingenieurmathematik III									3	1		5									4	5
MG2b	Numerische Mathematik für Naturwiss. u. Ing.												2	1		4						3	4
<b>PI</b>	<b>Modul Programmieren für Ingenieure</b>																				<b>3</b>	<b>5</b>	
PI	Programmieren für Ingenieure I															2	1		5			3	5
<b>CB</b>	<b>Modul Chemische und biologische Grundlagen</b>																				<b>6</b>	<b>8</b>	
CB1	Chemie für Ingenieure	2	1		4																	3	4
CB2	Biologie für Ingenieure	2	1		4																	3	4
<b>PH</b>	<b>Modul Physikalische Grundlagen</b>																				<b>6</b>	<b>8</b>	
PH1	Experimentalphysik für Ingenieure I					2	1		4													3	4
PH2	Experimentalphysik für Ingenieure II									2	1		4									3	4
<b>TM</b>	<b>Modul Technische Mechanik</b>																				<b>9</b>	<b>11</b>	
TM1	Technische Mechanik I	3	2		6																	5	6
TM2	Technische Mechanik II					2	2		5													4	5
<b>PT</b>	<b>Modul Produktions- und Technologiemanagement</b>																				<b>5</b>	<b>6</b>	
PT1	Produktionstechnik	2	1		4																	3	4
PT2	Innovations- u. Technologiemanagement					2			2													2	2
<b>KF</b>	<b>Modul Konstruktion</b>																				<b>10</b>	<b>9</b>	
KF1	Konstruktionslehre und CAD I	2	2		5																	4	5
KF2	Konstruktionslehre und CAD II						2	2														2	2
KF3	CAD-Kurs Pro/ENGINEER						4	2														4	2
<b>ET1</b>	<b>Modul Elektrotechnik I</b>																				<b>4</b>	<b>5</b>	
ET1	Elektrotechnik I									2	2		5									4	5
<b>MT</b>	<b>Modul Messtechnik</b>																				<b>4</b>	<b>5</b>	
MT	Messtechnik												2	1	1	5						4	5

Allgemeiner Teil (Forts.)

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		$\Sigma$											
		V	Ü	P	LP	SWS	LP	V	Ü	P	LP	SWS	LP	V	Ü	P	LP	SWS	LP						
<b>TT</b>	<b>Modul Technische Thermodynamik</b>																	<b>6</b>	<b>8</b>						
TT1	Technische Thermodynamik I						2	1		4									3	4					
TT2	Technische Thermodynamik II										2	1		4					3	4					
<b>SM</b>	<b>Modul Strömungsmechanik</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>						
SM	Strömungsmechanik											2	2		5				4	5					
<b>WÜ</b>	<b>Modul Wärme- und Stoffübertragung</b>																	<b>4</b>	<b>5</b>						
WÜ	Wärme- und Stoffübertragung											2	1	1	5				4	5					
<b>AV</b>	<b>Modul Allgemeine Verfahrenstechniken</b>																	<b>6</b>	<b>8</b>						
AV1	Mechanische Verfahrenstechnik						2	1		4									3	4					
AV2	Thermische Verfahrenstechnik										2	1		4					3	4					
<b>CV1</b>	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik I</b>																	<b>3</b>	<b>5</b>						
CV1	Reaktionstechnik						2	1		5									3	5					
<b>WK</b>	<b>Modul Werkstoffkunde</b>																	<b>2</b>	<b>3</b>						
WK	Grundlagen der Werkstoffkunde											2			3				2	3					
<b>PS</b>	<b>Modul Projektstudium</b>																	<b>3</b>	<b>5</b>						
PS	Projektstudium							3	5										3	5					
<b>GÖ</b>	<b>Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen</b>																	<b>4</b>	<b>4</b>						
GÖ1	(s. Wahlpflichtkatalog)					2			2										2	2					
GÖ2	(s. Wahlpflichtkatalog)						2		2										2	2					
<b>IP</b>	<b>Modul Industriepraktikum</b>																			<b>9</b>					
IP	Industriepraktikum																		9	9					
<b>BT</b>	<b>Modul Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)</b>																			<b>8</b>					
BT	Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)																		8	8					
<b>Zwischensumme</b>							24	31		26	30		22	29		13	17		13	18		0	17	<b>98</b>	<b>142</b>

Schwerpunkt „Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik“

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ		
		SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
<b>VC</b>	<b>Modul Vertiefung der chemischen Grundlagen</b>													<b>6</b>	<b>7</b>	
VC1	Praktikum Chemie für Ingenieure II												3	3	3	3
VC2	Chemie für Ingenieure II											2	1	4	3	4
<b>CV2</b>	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik II</b>													<b>3</b>	<b>5</b>	
CV2	Reaktionskinetik							2	1	5					3	5
<b>BB</b>	<b>Modul Biotechnologie und Biochemie</b>													<b>6</b>	<b>8</b>	
BB1	Biotechnologie							2	1	4					3	4
BB2	Biochemie							2	1	4					3	4
<b>UB</b>	<b>Modul Umwelt- und Bioverfahrenstechnik</b>													<b>6</b>	<b>8</b>	
UB1	Umweltverfahrenstechnik									2	1	4			3	4
UB2	Bioverfahrenstechnik									2	1	4			3	4
<b>WS</b>	<b>Modul Werkstoffe</b>													<b>5</b>	<b>5</b>	
WS1	Verfahren d. Werkstoff- u. Grundstoffindustrie											2	1	3	3	3
WS2	Umweltgerechte Herstellung von Werkstoffen									2		2			2	2
<b>BN</b>	<b>Modul Bionik</b>													<b>3</b>	<b>5</b>	
BN	Bionik											2	1	5	3	5

Zwischensumme Schwerpunkt  
 Ges. (Allg. Teil + Schwerpunkt)

0	0	0	0	0	0	9	13	8	10	12	15	<b>29</b>	<b>38</b>
24	31	26	30	22	29	22	30	21	28	12	32	<b>127</b>	<b>180</b>

### Schwerpunkt „Energietechnik“

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ		
		SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
<b>ET2</b>	<b>Modul Elektrotechnik II</b>													<b>4</b>	<b>5</b>	
ET2	Elektrotechnik II							2	2		5			4	5	
<b>RT</b>	<b>Modul Regelungstechnik</b>													<b>4</b>	<b>5</b>	
RT	Regelungstechnik							2	2		5			4	5	
<b>SE</b>	<b>Modul Sensorik</b>													<b>4</b>	<b>5</b>	
SE	Sensorik									2	1	1	5	4	5	
<b>CV2</b>	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik II</b>													<b>3</b>	<b>5</b>	
CV2	Reaktionskinetik							2	1		5			3	5	
<b>PE</b>	<b>Modul Produktentwicklung</b>													<b>6</b>	<b>7</b>	
PE1	Systementwicklung u. Konstruktion									2	1		3	3	3	
PE2	Finite-Elemente-Analyse												2	1	4	
<b>GE</b>	<b>Modul Grundlagen der Energieumwandlung</b>													<b>4</b>	<b>6</b>	
GE1	Thermische, chemische und biologische Technologien									2			3	2	3	
GE2	Elektrische und elektrochemische Technologien												2		3	
<b>EE</b>	<b>Modul Elektrische Energietechnik</b>													<b>4</b>	<b>5</b>	
EE	Elektrische Energietechnik												2	1	1	5

Zwischensumme Schwerpunkt

Ges. (Allg. Teil + Schwerpunkt)

0	0	0	0	0	0	11	15	9	11	9	12	<b>29</b>	<b>38</b>
24	31	26	30	22	29	24	32	22	29	9	29	<b>127</b>	<b>180</b>

### Schwerpunkt „Automotive und Mechatronik“

Kenn.	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ		
		SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	
		V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
<b>ET2</b>	<b>Modul Elektrotechnik II</b>														<b>4</b>	<b>5</b>
ET2	Elektrotechnik II							2	2		5				4	5
<b>RT</b>	<b>Modul Regelungstechnik</b>														<b>4</b>	<b>5</b>
RT	Regelungstechnik							2	2		5				4	5
<b>SE</b>	<b>Modul Sensorik</b>														<b>4</b>	<b>5</b>
SE	Sensorik										2	1	1	5	4	5
<b>PE</b>	<b>Modul Produktentwicklung</b>														<b>6</b>	<b>7</b>
PE1	Systementwicklung u. Konstruktion										2	1		3	3	3
PE2	Finite-Elemente-Analyse												2	1	4	4
<b>ME1</b>	<b>Modul Grundlagen der Mechatronik</b>														<b>4</b>	<b>5</b>
ME1a	Mechatronik I							2	1		4				3	4
ME1b	Praktikum Mechatronik I											1	1		1	1
<b>ME2</b>	<b>Modul Anwendungen der Mechatronik</b>														<b>4</b>	<b>5</b>
ME2a	Mechatronik II										2	1		4	3	4
ME2b	Praktikum Mechatronik II													1	1	1
<b>ES</b>	<b>Modul Eingebettete Systeme</b>														<b>5</b>	<b>6</b>
ES1	Mikrocontroller												1		2	4
ES2	Sensor- und Regelsysteme												2		2	2

**Zwischensumme Schwerpunkt**  
**Ges. (Allg. Teil + Schwerpunkt)**

0	0	0	0	0	0	11	14	11	13	9	11	31	38
24	31	26	30	22	29	24	31	24	31	9	28	129	180