

Studienplan für den Bachelorstudiengang

Engineering Science

mit den Schwerpunkten

„Biologische und chemische Verfahrenstechnik“,

„Energie- und Umwelttechnik“ und

„Mechatronik und Automotive“

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

der Universität Bayreuth

Bayreuth, den 06. März 2009

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Mathematische Grundlagen 1																							12/16			
MG1	Ingenieurmathematik I	4	2		6																					6/8
MG2	Ingenieurmathematik II					4	2		6																	6/8
Modul Mathematische Grundlagen 2																							4/5			
MA1	Ingenieurmathematik III									3	1		4													4/5
Modul Numerik und Computertechnik																							6/8			
IN1	Numerische Mathematik													2	1		3									3/4
IN2	Programmieren für Ingenieure																	2	1		3					3/4
Modul Chemische und biologische Grundlagen																							6/8			
CB1	Chemie für Ingenieure	2	1		3																					3/4
CB2	Biologie für Ingenieure	2	1		3																					3/4
Modul Physikalische Grundlagen																							6/8			
PH1	Experimentalphysik für Ingenieure I					2	1		3																	3/4
PH2	Experimentalphysik für Ingenieure II									2	1		3													3/4
Modul Technische Mechanik																							9/11			
TM1	Technische Mechanik I	3	2		5																					5/6
TM2	Technische Mechanik II					2	2		4																	4/5

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Produktions- und Technologiemanagement																							5/7			
PT1	Produktionstechnik	2	1		3																					3/4
PT2	Innovations- und Technologie- management					2			2																	2/3
Modul Konstruktion																							10/10			
KF1	Konstruktionslehre und CAD I	2	2		4																					4/5
KF2	Konstruktionslehre und CAD II							2	2																	2/3
KF3	CAD-Kurs Pro/ENGINEER							4	4																	4/2
Modul Elektrotechnik und Messtechnik																							7/9			
EM1	Elektrotechnik I									2	1		3													3/4
EM2	Messtechnik													2	1	1	4									4/5
Modul Technische Thermodynamik																							6/8			
TT1	Technische Thermodynamik I									2	1		3													3/4
TT2	Technische Thermodynamik II													2	1		3									3/4
Modul Transportvorgänge																							7/9			
TR1	Strömungsmechanik																	2	1		3					3/4
TR2	Wärme- und Stoffübertragung																	2	1	1	4					4/5

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Allgemeine Verfahrenstechniken																							6/8			
AV1	Mechanische und biologische Verfahrenstechnik									2	1		3													3/4
AV2	Thermische Verfahrenstechnik													2	1		3									3/4
Modul Chemische Verfahrenstechnik																							6/8			
CV1	Reaktionstechnik									2	1		3													3/4
CV2	Reaktionskinetik													2	1		3									3/4
Modul Werkstoffkunde																							2/3			
WK	Grundlagen der Werkstoffkunde																	2			2					2/3
Modul Projektstudium																							3/5			
PR1	Projektstudium							3	3																	3/5
Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen																							4/4			
GÖ1	(s. Wahlpflichtkatalog)					2			2																	2/2
GÖ2	(s. Wahlpflichtkatalog)									2			2													2/2
Modul Industriepraktikum																							—/9			
IP	Industriepraktikum																									—/9 ¹⁾
Modul Abschlussarbeit																							—/8			
BT	Abschlussarbeit (Bachelor Thesis)																					Semester- begleitend			—/8	

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
	SWS Zwischensumme:	24				26				21				16				12				- ¹⁾				99
	LP Zwischensumme:	31				32				27				21				16				- ¹⁾				127 ²⁾

¹⁾ Den Studierenden ist es vollkommen freigestellt das Industriepraktikum zu beliebigen Zeiten, die zwischen betreuenden Industrieunternehmen und Studierenden auszuhandeln sind, abzuleisten.

²⁾ Ohne Abschlussarbeit (Bachelor Thesis; 8 LP) und Industriepraktikum (7 Wochen, 9 LP).

Schwerpunkt „Biologische und chemische Verfahrenstechnik“

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Vertiefung der chemischen Grundlagen																							6/7			
VC1	Praktikum Chemie für Ingenieure																							3	3	3/3
VC2	Organische Chemie																			2	1			3		3/4
Modul Biotechnologie und Biochemie																							6/8			
BB1	Biotechnologie									2	1		3													3/4
BB2	Biochemie													2		1	3									3/4
Modul Umwelt- und Bioverfahrenstechnik																							6/8			
UB1	Umweltverfahrenstechnik															2	1			3					3/4	
UB2	Bioverfahrenstechnik															2		1	3					3/4		
Modul Energieumwandlung																							4/6			
GE1	Grundlagen der Energieumwandlung I: fossile und nukleare Energien															2				2					2/3	
GE2	Grundlagen der Energieumwandlung II: regenerative Energien																			2				2	2/3	
Modul Grund- und Werkstoffe																							3/4			
GW1	Verfahren der Werkstoff- und Grund- stoffindustrie															2	1			3					3/4	

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Bionik																							2/3			
BN1	Bionik																					1		1	2	2/3
SWS insgesamt:		24				26				24				19				23				10				126
LP insgesamt:		31				32				31				25				31				13				180

Schwerpunkt „Energie- und Umwelttechnik“

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Vertiefung Elektrotechnik																							3/4			
VE1	Elektrotechnik II													2	1		3									3/4
Modul Automatisierung																							7/9			
AU1	Regelungstechnik													2	1		3									3/4
AU2	Sensorik																	2	1	1	4					4/5
Modul Produktentwicklung (Modulteil Finite Elemente Analyse)																							3/4			
PE1	Finite-Elemente-Analyse																					2	1		3	3/4
Modul Grundlagen der Energieumwandlung																							4/6			
GE1	Grundlagen der Energieumwandlung I:fossile und nukleare Energien																	2			2					2/3
GE2	Grundlagen der Energieumwandlung II:regenerative Energien																					2			2	2/3
Modul Elektrische Energietechnik																							3/4			
EE1	Elektrische Energietechnik																	2	1		3					3/4
Modul Umwelt- und Bioverfahrenstechnik (Modulteil Umweltverfahrenstechnik)																							3/4			
UB1	Umweltverfahrenstechnik																	2	1		3					3/4
Wahlpflichtmodul Energie- und Umwelttechnik																							5/5			

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
BB1	Biotechnologie (Teilmodul von BB)																	2	1		3					3/4
GW1	Verfahren der Werkstoff- und Grundstoffindustrie (Teilmodul von GW)																	2	1		3					3/4
PE2	Systementwicklung und Konstruktion (Teilmodul von PE)																					2	1		3	3/4
WE1	Umweltgerechte Herstellung von Werkstoffen																	2			2					2/2
WE2	Recycling und Entsorgung																					2			2	2/2
SWS insgesamt:		24				26				21				22				24-26 ³⁾				8-10 ³⁾				125- 129 ³⁾
LP insgesamt:		31				32				27				29				32-34 ³⁾				11-13 ³⁾				180

³⁾ Die Anzahl der SWS und LP im 5. und 6. Semester variieren je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich

Schwerpunkt „Mechatronik und Automotive“

Ken- nung	Lehrveranstaltungen	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				5. Semester				6. Semester				SWS/ LP insg.
		V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	V	Ü	P	Σ	
Modul Vertiefung Elektrotechnik																							3/4			
VE1	Elektrotechnik II													2	1		3									3/4
Modul Automatisierung																							7/9			
AU1	Regelungstechnik													2	1		3									3/4
AU2	Sensorik																	2	1	1	4					4/5
Modul Produktentwicklung																							6/8			
PE1	Finite-Elemente-Analyse																					2	1		3	3/4
PE2	Systementwicklung und Konstruktion																	2	1		3					3/4
Modul Grundlagen der Mechatronik																							6/8			
ME1	Mechatronik I													2	1		3									3/4
ME2	Mechatronik II																	2	1		3					3/4
Modul Eingebettete Systeme																							2/3			
ES1	Microcontroller																					1		2	2	2/4
ES2	Sensor- und Regelsysteme																					1	1		2	2/3
SWS insgesamt:		24				26				21				25				22				7				125
LP insgesamt:		31				32				27				33				29				11				180

Hinweise:

Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums im Bachelorstudiengang Engineering Science sind in der Studienordnung beschrieben.

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Der Beginn im Sommersemester führt in der Regel zu einer Verlängerung des Studiums und wird daher nicht empfohlen. Die Vorschläge für das Semester sind als dringende Empfehlungen aufzufassen. Verschiebungen der angegebenen Veranstaltungen innerhalb der Semester sind aber möglich.

Des Weiteren sind Veränderungen der Stundenzahl für die einzelnen Veranstaltungen möglich (insbesondere die Umwandlung von Vorlesungs- in Übungs- und Praktikumsstunden und umgekehrt).

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und einzelnen Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt; erforderliche Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss. Die Prüfungsordnung enthält im Übrigen alle für die Bachelorprüfung geltenden Regelungen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorprüfung ist unter anderem der Nachweis eines mindestens sechswöchigen Industriepraktikums. Wenn das Industriepraktikum bei der Anmeldung zur ersten Prüfung noch nicht abgeleistet ist, darf es bis spätestens zum Beginn der Abschlussarbeit (Bachelor Thesis) nachgeholt werden. Einzelheiten zu Inhalt und Nachweis des Industriepraktikums regelt die Praktikumsordnung der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte

P = Praktikum

S = Seminar

SWS = Semesterwochenstunden

Ü = Übung

V = Vorlesung