

Studienplan für den Bachelorstudiengang

**"Umwelt- und Ressourcentechnologie"**

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
der Universität Bayreuth

Stand: April 2025

Dieser Studienplan wurde erstellt, um den Studierenden die Planung ihres Studiums zu erleichtern und hat lediglich informativen Charakter. Zwar wurden alle Angaben sorgfältig zusammengestellt, es kann jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit übernommen werden. Maßgeblich ist die amtliche Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang "Umwelt- und Ressourcentechnologie" in ihrer gültigen Fassung.

Es gelten folgende Abkürzungen:

**LP:** Leistungspunkt nach dem European Credit Transfer System (ECTS); ein LP (ECTS-Punkt) entspricht 30 Arbeitsstunden.

**SWS:** Semesterwochenstunden

**V:** Vorlesung

**Ü:** Übung

**P:** Praktikum

**S:** Seminar

**E:** Exkursion

**T:** Tutorium

**Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen**

Kennung	Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)				2. Semester (S)				3. Semester (W)				4. Semester (S)				5. Semester (W)				6. Semester (S)				Summe			
			SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP		
			V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	SWS	LP		
<b>CB</b>	<b>Modul Chemische und biotechnische Grundlagen</b>																							<b>6</b>	<b>8</b>					
CB1	Chemie für Ingenieure	W	2	1		4																							3	4
CB2	Einführung in die Biotechnologie	W	2	1		4																							3	4
<b>HM1</b>	<b>Modul Höhere Mathematik I</b>																							<b>6</b>	<b>8</b>					
HM1	Höhere Mathematik I	W	4	2		8																							6	8
<b>HM2</b>	<b>Modul Höhere Mathematik II</b>																							<b>6</b>	<b>8</b>					
HM2	Höhere Mathematik II	S					4	2		8																			6	8
<b>HM3</b>	<b>Modul Höhere Mathematik III</b>																							<b>4</b>	<b>5</b>					
HM3	Höhere Mathematik III	W												3	1														4	5
<b>PH</b>	<b>Modul Physikalische Grundlagen</b>																							<b>6</b>	<b>8</b>					
PH1	Experimentalphysik für Ingenieure I	S					2	1		4																			3	4
PH2	Experimentalphysik für Ingenieure II	W									2	1		4														3	4	
<b>Zwischensumme</b>			<b>12</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>9</b>																			<b>28</b>	<b>37</b>		

**Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen**

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung		1. Semester (W)			2. Semester (S)			3. Semester (W)			4. Semester (S)			5. Semester (W)			6. Semester (S)			Summe			
			SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP
			V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü
TM	<b>Modul Technische Mechanik</b>																				5	6		
TM	Technische Mechanik	W	3	2		6																5	6	
SM	<b>Modul Strömungsmechanik</b>																				4	5		
SM	Strömungsmechanik	W														2	2		5				4	5
ET	<b>Modul Elektrotechnik</b>																				4	5		
ET	Elektrotechnik	W								2	2		5										4	5
TT	<b>Modul Technische Thermodynamik</b>																				6	8		
TT1	Technische Thermodynamik I	W								2	1		4										3	4
TT2	Technische Thermodynamik II	S												2	1		4						3	4
WÜ	<b>Modul Wärme- und Stoffübertragung</b>																				4	5		
WÜ	Wärme- und Stoffübertragung	W														2	1	1	5				4	5
AV	<b>Modul Allgemeine Verfahrenstechnik</b>																				6	8		
AV1	Mechanische Verfahrenstechnik	W								2	1		4										3	4
AV2	Thermische Verfahrenstechnik	S												2	1		4						3	4
CV1	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik I</b>																				3	5		
CV1	Reaktionstechnik	W														2	1		5				3	5
CV2	<b>Modul Chemische Verfahrenstechnik II</b>																				3	5		
CV2	Reaktionskinetik	S												2	1		5						3	5

EUR	<b>Modul Einführung in die Umwelt- und Ressourcentechnologie</b>															<b>2</b>			
EUR	Einführung in die Umwelt- und Ressourcentechnologie	S				1		2										1	2
<b>Zwischensumme</b>			<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>15</b>			<b>36</b>	<b>49</b>			

**Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsfächer**

(Pflichtbereich Verfahrens-, Werkstoff- und Energietechnik)

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)		2. Semester (S)		3. Semester (W)		4. Semester (S)		5. Semester (W)		6. Semester (S)		Summe			
			SWS		SWS		SWS		SWS		SWS		SWS		SWS	LP		
			V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP			V	Ü
<b>Bereich Verfahrenstechnik</b>															<b>12</b>	<b>16</b>		
<b>UB</b>	<b>Modul Umwelt- und Bioverfahrenstechnik</b>														<b>6</b>	<b>8</b>		
UB1	Umweltverfahrenstechnik	W										2	1		4	3	4	
UB2	Bioverfahrenstechnik	W										2		1	4	3	4	
<b>BB</b>	<b>Modul Biotechnologie und Biochemie</b>														<b>6</b>	<b>8</b>		
BB1	Biotechnologie	S								2	1		4			3	4	
BB2	Biochemie	S								2		1	4			3	4	
<b>Bereich Werkstofftechnik</b>															<b>7</b>	<b>8</b>		
<b>WK</b>	<b>Modul Werkstoffkunde</b>														<b>2</b>	<b>3</b>		
WK	Grundlagen der Werkstoffkunde	W							2		3					2	3	
<b>WH</b>	<b>Modul Werkstoffherstellung</b>														<b>5</b>	<b>5</b>		
WH1	Verfahren der Werkstoff- und Grundstoffindustrie	S										2	1		3	3	3	
WH2	Umweltgerechte Herstellung von Werkstoffen	W										2			2	2	2	
<b>Bereich Energietechnik</b>															<b>8</b>	<b>11</b>		
<b>GE</b>	<b>Modul Grundlagen der Energieumwandlung</b>														<b>4</b>	<b>6</b>		
GE1	Fossile und nukleare Energien	W										2		3		2	3	
GE2	Regenerative Energien	S													2	3	2	3
<b>EE</b>	<b>Modul Elektrische Energietechnik</b>														<b>4</b>	<b>5</b>		



**Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsfächer**

(Wahlpflichtbereich Umwelt- und Ressourcentechnologie)

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)			2. Semester (S)			3. Semester (W)			4. Semester (S)			5. Semester (W)			6. Semester (S)			Summe						
			SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP			
			V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	SWS
<b>URT</b>	<b>Wahlpflichtbereich Umwelt- und Ressourcentechnologie</b>																					<b>5</b>					
URT-1a	Konstruktionslehre	W	1	2		3																				3	3
URT-1b	Festigkeitslehre	S					2	1		4																3	4
URT-2	Methoden der Werkstoffcharakterisierung	S											1	1	2											2	2
URT-3	Umweltgerechte Produktionstechnik	S					1		2	3																3	3
URT-4	Recycling und Entsorgung	S					2			3																2	3
URT-5	Industrielle Abgasreinigung	W														1					1					1	1
URT-6	Ökologische Bewertung	W														1					2					1	2
URT-7	Bionik	S											2													2	3
URT-8	Nachhaltige Material- und Produktauswahl	W														2					3					2	3
<b>Zwischensumme (Beispiel)</b>								2		3				2		2										4	5

**Naturwissenschaftliche Vertiefungsfächer**

(Pflichtbereich; Geowissenschaften)

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)		2. Semester (S)		3. Semester (W)		4. Semester (S)		5. Semester (W)		6. Semester (S)		Summe				
			SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS	LP
			V	Ü	S	V	Ü	S	V	Ü	S	V	Ü	S	V	Ü	S		
<b>ÖK</b>	<b>Modul Ökologie</b>														<b>4</b>	<b>5</b>			
ÖK1	Allgemeine Ökologie	W	2			2,5											2	2,5	
ÖK2	Ökologische Modellbildung	W	2			2,5											2	2,5	
<b>GH</b>	<b>Modul Geologie und Hydrologie</b>														<b>5</b>	<b>6</b>			
GH1	Allgemeine Geologie	W	2			3											2	3	
GH2	Hydrologie	S								2	1		3				3	3	
<b>AT</b>	<b>Modul Atmosphäre</b>														<b>4</b>	<b>6</b>			
AT1	Meteorologie	S				2			3								2	3	
AT2	Klimatologie	W										2			3		2	3	
<b>BR</b>	<b>Modul Bodenkunde und Raumentwicklung</b>														<b>4</b>	<b>6</b>			
BR1	Einführung in die Bodenkunde	W						2		3							2	3	
BR2	Stadt- und Regionalentwicklung	W						2		3							2	3	
<b>Zwischensumme</b>			<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				<b>17</b>	<b>23</b>		

**Naturwissenschaftliche Vertiefungsfächer**

(Wahlpflichtbereich; Geowissenschaften)

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)		2. Semester (S)		3. Semester (W)		4. Semester (S)		5. Semester (W)		6. Semester (S)		Summe			
			SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	SWS		LP	
			V	Ü		S	V		Ü	S		V	Ü		S	V		Ü
<b>GEO</b>	<b>Wahlpflichtbereich Geowissenschaften (GEO)</b>															<b>10</b>		
GEO 1	Physische Geographie	W						5	6								5	6
GEO 2	Geo-Informationssysteme	S				3	4										3	4
GEO 3	Praktische Meteorologie	S								1	1	1	5				3	5
GEO 4	Atmosphärenchemie	W						2	2								2	2
GEO 5	Atmosphärische Messtechnik	W										1P	2				1	2
GEO 6	Bewertung von kontaminierten Flächen	S												1	1	3	2	3
GEO 7	Bodenschutz	S												1		2	1	2
GEO 8	Einführung in die hydrologische Modellierung	W						2	3								2	3
GEO 9	Finite Difference Methods	S								3	3						3	3
GEO 10	Geomorphologie	S								2	3						2	3
GEO 11	Hydrogeologie	S												2		3	2	3
GEO 12	Langzeitlagerung von radioaktiven Abfällen und CO2	W										1	2				1	2
GEO 13	Mineral- und Gesteinsbestimmung	W										1	1	3			2	3
GEO 14	Sicherungs- und Sanierungstechniken	W										2	2				2	2
GEO 15	Stadt- und Regionalentwicklung	S								2	3						2	3
GEO 16	Umweltmesstechnik	W										1	2				1	2
<b>Zwischensumme (Beispiel)</b>						<b>3</b>	<b>4</b>							<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	



**Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen, Praktikum, Bachelorarbeit**

Kennung	Bereich, Modul bzw. Lehrveranstaltung	Turnus	1. Semester (W)				2. Semester (S)				3. Semester (W)				4. Semester (S)				5. Semester (W)				6. Semester (S)				Summe				
			SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS			LP	SWS	LP			
			V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	V	Ü	S	LP	
<b>GÖ</b>	<b>Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen (auch Fächer des Zusatzstudiums Umweltrecht)</b>																							<b>4</b>	<b>4</b>						
GÖ1	siehe Wahlpflichtkatalog	jedes Semester	2			2																								2	2
GÖ2	siehe Wahlpflichtkatalog	jedes Semester				2			2																					2	2
<b>BP</b>	<b>Modul Berufspraktikum</b>																								<b>9</b>						
BP	Berufspraktikum	jedes Semester																											9		9
<b>BT</b>	<b>Modul Bachelorarbeit</b>																								<b>8</b>						
BT	Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)	jedes Semester																											8		8
<b>Zwischensumme</b>				<b>2</b>		<b>2</b>																						<b>17</b>		<b>21</b>	

<b>Gesamt</b>		<b>32</b>		<b>26</b>		<b>31</b>		<b>26</b>		<b>34</b>		<b>31</b>		<b>180</b>
---------------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	------------

\* Die angegebene Zahl der Leistungspunkte je Semester gilt nur der Wahl der fettgedruckten, beispielhaft ausgewählten ingenieurwissenschaftlichen bzw. naturwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer