

Studienplan für den Bachelorstudiengang

"Umwelt- und Ressourcentechnologie"

an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
der Universität Bayreuth

Stand: **Dezember 2024**

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 | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | | |
| CB | Modul Chemische und biotechnische Grundlagen | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | |
| CB1 | Chemie für Ingenieure | W | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | |
| CB2 | Einführung in die Biotechnologie | W | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | |
| HM1 | Modul Höhere Mathematik I | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | |
| HM1 | Höhere Mathematik I | W | 4 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | |
| HM2 | Modul Höhere Mathematik II | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | |
| HM2 | Höhere Mathematik II | S | | | | 4 | 2 | 8 | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | |
| HM3 | Modul Höhere Mathematik III | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | | |
| HM3 | Höhere Mathematik III | W | | | | | | | 3 | 1 | 5 | | | | | | | | | 4 | 5 | |
| PH | Modul Physikalische Grundlagen | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | |
| PH1 | Experimentalphysik für Ingenieure I | S | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | 3 | 4 | |
| PH2 | Experimentalphysik für Ingenieure II | W | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | 3 | 4 | |
| Zwischensumme | | | 12 | 16 | 9 | 12 | 7 | 9 | | | | | | | | | | | 28 | 37 | | |

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 | |
| | | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | SWS |
| TM | Modul Technische Mechanik | | | | | | | | | | | | | 5 | 6 | | |
| TM | Technische Mechanik | W | 3 | 2 | 6 | | | | | | | | | | | 5 | 6 |
| SM | Modul Strömungsmechanik | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | |
| SM | Strömungsmechanik | W | | | | | | | | | 2 | 2 | 5 | | | 4 | 5 |
| ET | Modul Elektrotechnik | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | |
| ET | Elektrotechnik | W | | | | | 2 | 2 | 5 | | | | | | | 4 | 5 |
| TT | Modul Technische Thermodynamik | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | |
| TT1 | Technische Thermodynamik I | W | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 |
| TT2 | Technische Thermodynamik II | S | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | 3 | 4 |
| WÜ | Modul Wärme- und Stoffübertragung | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | |
| WÜ | Wärme- und Stoffübertragung | W | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 5 | | 4 | 5 |
| AV | Modul Allgemeine Verfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | |
| AV1 | Mechanische Verfahrenstechnik | W | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 |
| AV2 | Thermische Verfahrenstechnik | S | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | 3 | 4 |
| CV1 | Modul Chemische Verfahrenstechnik I | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | | |
| CV1 | Reaktionstechnik | W | | | | | | | | | 2 | 1 | 5 | | | 3 | 5 |
| CV2 | Modul Chemische Verfahrenstechnik II | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | | |
| CV2 | Reaktionskinetik | S | | | | | | | 2 | 1 | 5 | | | | | 3 | 5 |
| EUR | Modul Einführung in die Umwelt- und Ressourcentechnologie | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| EUR | Einführung in die Umwelt- und Ressourcentechnologie | S | | | 1 | | 2 | | | | | | | | | 1 | 2 |
| Zwischensumme | | | 5 | 6 | 1 | 2 | 9 | 13 | 9 | 13 | 12 | 15 | | | 36 | 49 | |

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 | LP | 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 | V | Ü | P | | |
| Bereich Verfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 16 | | | | | | |
| UB | Modul Umwelt- und Bioverfahrenstechnik | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | | | | |
| UB1 | Umweltverfahrenstechnik | W | | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 |
| UB2 | Bioverfahrenstechnik | W | | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 |
| BB | Modul Biotechnologie und Biochemie | | | | | | | | | | | | | | 6 | 8 | | | | | | |
| BB1 | Biotechnologie | S | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 | |
| BB2 | Biochemie | S | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | | | | | | | 3 | 4 | |
| Bereich Werkstofftechnik | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 8 | | | | | | |
| WK | Modul Werkstoffkunde | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | |
| WK | Grundlagen der Werkstoffkunde | W | | | | | | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | 3 |
| WH | Modul Werkstoffherstellung | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | | | | | | |
| WH1 | Verfahren der Werkstoff- und Grundstoffindustrie | S | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | | | 3 | 3 | |
| WH2 | Umweltgerechte Herstellung von Werkstoffen | W | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | | | | | | 2 | 2 |
| Bereich Energietechnik | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 11 | | | | | | |
| GE | Modul Grundlagen der Energieumwandlung | | | | | | | | | | | | | | 4 | 6 | | | | | | |
| GE1 | Fossile und nukleare Energien | W | | | | | | | | | | 2 | | 3 | | | | | | | 2 | 3 |
| GE2 | Regenerative Energien | S | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 3 | | 2 | 3 |
| EE | Modul Elektrische Energietechnik | | | | | | | | | | | | | | 4 | 5 | | | | | | |
| EE | Elektrische Energietechnik | S | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 5 | | | | 4 | 5 |
| Zwischensumme | | | | | | | | 2 | 3 | 9 | 11 | 10 | 13 | 6 | 8 | 27 | 35 | | | | | |

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 | |
| | | | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | V | Ü | P | SWS |
| URT | Wahlpflichtbereich Umwelt- und Ressourcentechnologie | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | |
| URT-1a | Konstruktionlehre | 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 | | 3 | | | | | | 2 | 3 |
| URT-8 | Nachhaltige Material- und Produktauswahl | W | | | | | | | | | 2 | | 3 | | | | 2 | 3 |
| Zwischensumme (Beispiel) | | | | | | 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 | |
| | | | V | Ü | S | LP | V | Ü | S | LP | V | Ü | S | LP | V | Ü | S | LP |
| ÖK | Modul Ökologie | | | | | | | | | | | | | | 4 | 6 | | |
| ÖK1 | Allgemeine Ökologie | W | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | 3 | |
| ÖK2 | Ökologische Modellbildung | W | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | 3 | |
| GH | Modul Geologie und Hydrologie | | | | | | | | | | | | | | 5 | 6 | | |
| GH1 | Allgemeine Geologie | W | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 2 | 3 | |
| GH2 | Hydrologie | S | | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | | | 3 | 3 | |
| AT | Modul Atmosphäre | | | | | | | | | | | | | | 4 | 6 | | |
| AT1 | Meteorologie | S | | | 2 | | 3 | | | | | | | | | 2 | 3 | |
| AT2 | Klimatologie | W | | | | | | | | | 2 | | 3 | | | 2 | 3 | |
| BR | Modul Bodenkunde und Raumentwicklung | | | | | | | | | | | | | | 4 | 6 | | |
| BR1 | Einführung in die Bodenkunde | W | | | | | 2 | | 3 | | | | | | | 2 | 3 | |
| BR2 | Stadt- und Regionalentwicklung | W | | | | | 2 | | 3 | | | | | | | 2 | 3 | |
| Zwischensumme | | | 6 | 9 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 | 3 | 2 | 3 | | | | 17 | 24 | |

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 | |
| | | | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V |
| GEO | Wahlpflichtfächer Umwelt- und Ressourcentechnologie (9 ECTS) | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| GEO 1 | Physische Geographie | W | | | | | | 5 | 6 | | | | | | | | 5 | 6 |
| GEO 2 | Geo-Informationssysteme | S | | | 3 | 4 | | | | | | | | | | | 3 | 4 |
| GEO 3 | Angewandte Meteorologie | S | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | 1 |
| 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 | | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | 1 | 3 |
| GEO 15 | Stadt- und Regionalentwicklung | S | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | | 2 | 3 |
| GEO 16 | Umweltmesstechnik | W | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | 1 | 2 |
| Zwischensumme (Beispiel) | | | | | 3 | 4 | | | | | | | 3 | 5 | 6 | 9 | | |

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 |
| | | | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | V | Ü | S | | |
| GÖ | Modul Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen (auch Fächer des Zusatzstudiums Umweltrecht) | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | |
| GÖ1 | siehe Wahlpflichtkatalog | jedes Semester | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| GÖ2 | siehe Wahlpflichtkatalog | jedes Semester | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | |
| BP | Modul Berufspraktikum | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | |
| BP | Berufspraktikum | jedes Semester | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 9 | |
| BT | Modul Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | |
| BT | Bachelorarbeit (Bachelor Thesis) | jedes Semester | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | |
| Zwischensumme | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 17 | 21 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|-----|
| Gesamt | | 33 | | 26 | | 31 | | 29 | | 31 | | 30 | | 180 |
|--------|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|-----|

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