

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna



Curriculum

für das Bachelorstudium

Umweltingenieurwissenschaften

Kennzahl 033 231

Datum (des Inkrafttretens): 1.10.2021



INHALT

§ 1	Qualifikationsprofil	3
§ 2	Zulassungsvoraussetzung	4
§ 3	Aufbau des Studiums	4
§ 4	Studieneingangs- und Orientierungsphase	5
§ 5	Pflichtlehrveranstaltungen	5
§ 6	Wahllehrveranstaltungen	7
§ 7	Freie Wahllehrveranstaltungen	8
§ 8	Pflichtpraxis	8
§ 9	Bachelorarbeit	9
§ 10	Abschluss	9
§ 11	Akademischer Grad	9
§ 12	Prüfungsordnung	9
§ 13	Übergangsbestimmungen	10
§ 14	Inkrafttreten	10
Anhang A	Lehrveranstaltungstypen	11

§ 1 QUALIFIKATIONSPROFIL

Das Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften (UIW) (bis 2021 Kulturtechnik und Wasserwirtschaft) ist ein ordentliches Studium, das der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und der Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten dient (§ 51 Abs. 2 Z 4 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009). Es führt die Studierenden in die Wissensgebiete und Arbeitsmethoden der angewandten Naturwissenschaften und ihre ingenieurmäßigen Anwendungen ein. Dieses Studium hat zum Ziel, die effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen durch den Menschen zu ermöglichen.

1a) Kenntnisse, Fertigkeiten, persönliche und fachliche Kompetenzen

Nach den sechs Semestern des Bachelorstudiums Umweltingenieurwissenschaften verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die Fähigkeit, facheinschlägige Fragestellungen auf einer fachlich breiten ingenieurs-, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Basis zu behandeln.

Absolventinnen und Absolventen haben ein umfassendes Verständnis für die technischen, naturwissenschaftlichen und sozioökonomischen Grundlagen der umweltbezogenen Planung, insbesondere in den Fachbereichen, die in den Folgeabsätzen beschrieben sind. Diese Fachbereiche werden auch unter dem Begriff „Kulturtechnik und Wasserwirtschaft (KTWW)“ zusammengefasst. Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, anwendungsrelevante Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in kulturtechnischen Kernbereichen anzuwenden. Auf Basis dieses Wissens ist es ihnen möglich, Ressourcen nachhaltig zu nutzen und auf Basis vernetzten Denkens zu entwerfen, planen, bauen und zu erhalten.

Im Bereich des Wassers und des Bodens verfügen die Absolventinnen und Absolventen der Umweltingenieurwissenschaften über grundlegende Kenntnisse aus der Hydrologie, der Wasserwirtschaftlichen Planung, des Konstruktiven Wasserbaus, des Flussgebietsmanagements, der Landeskulturellen Wasser- und Bodenwasserwirtschaft, der Siedlungswasserwirtschaft und des Gewässerschutzes, der Hydrobiologie und der Gewässerökologie sowie der Abfallwirtschaft.

Im Bereich der Bautechnik beherrschen sie die Grundlagen der Mechanik der Baumaterialien und des Bodens, der Geotechnik, der Ingenieurgeologie und des Konstruktiven Ingenieurbaus.

In den Bereichen des Landmanagements, des Verkehrswesens und des Geodatenmanagements sind sie in der Lage Instrumente zur Erfassung und Dokumentation von Naturräumen, zur umweltfreundlichen Entwicklung der Landnutzung sowie zur Infrastrukturplanung zukunftsorientiert anzuwenden.

Durch das Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften sind Absolventinnen und Absolventen selbstständig in der Lage

- zielorientiert Informationen zu beschaffen und aufzubereiten,
- problemorientiert, analytisch und vernetzt zu denken und zu handeln,
- das erworbene Wissen lösungsorientiert anzuwenden sowie in anwendungsorientierte Planungen zu integrieren,
- Erkenntnisse und Arbeitsergebnisse nachvollziehbar und präzise darzustellen und zu vermitteln,
- qualitätsorientiert und nachhaltig zu wirtschaften.

Absolventinnen und Absolventen trainieren soziale Kompetenzen wie Eigenverantwortung, Selbstständigkeit und Teamfähigkeit im Laufe des Studiums und verfügen über die für ein erfolgreiches Arbeiten erforderliche Kommunikations-, Koordinations- und Führungsfähigkeiten sowie das notwendige Wissen aus Verwaltung und Wirtschaft. Das Ausbildungssystem fördert zudem Mobilität, Sprachkenntnisse und Internationalität.

1b) Berufs- und Tätigkeitsfelder

Für die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Umweltingenieurwissenschaften bestehen insbesondere in folgenden Bereichen Beschäftigungsperspektiven, wobei jeweils die entsprechenden Anstellungserfordernisse zu beachten sind:

- Öffentlicher Sektor, z.B. Ministerien, Ämter der Landesregierungen und Infrastrukturtäger
- Dienstleistungsbereich, z.B. in Ingenieur- und Planungsbüros, bei Baufirmen, bei Interessenvertretungen, in Beratung, Planung und Projektausführung
- Selbstständige, z.B. als freiberufliche Konsulentinnen und Konsulenten, Sachverständige und Projektausführende
- Forschung und Entwicklung, z.B. an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Entwicklungsabteilungen von Unternehmen

§ 2 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNG

Die Zulassung zum Studium ist durch den Nachweis der allgemeinen Universitätsreife (§§ 64 und 64a UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009) zu erbringen. Zusätzlich zur allgemeinen Universitätsreife ist für ausländische Studierende der Nachweis der besonderen Universitätsreife zu erbringen (§ 65 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009).

§ 3 AUFBAU DES STUDIUMS

3a) Dauer, Umfang (ECTS-Punkte) und Gliederung des Studiums

Das Studium umfasst einen Arbeitsaufwand im Ausmaß von 180 ECTS-Punkten. Das entspricht einer Studiendauer von sechs Semestern (gesamt 4.500 Stunden à 60 Minuten). Das Studium gliedert sich in:

Pflichtlehrveranstaltungen:	163 ECTS-Punkte , davon entfallen auf die
Bachelorarbeit:	12 ECTS-Punkte
Pflichtpraxis:	3 ECTS-Punkte
Wahllehrveranstaltungen:	10 ECTS-Punkte
Freie Wahllehrveranstaltungen:	7 ECTS-Punkte
Fremdsprachenanteil**):	6 ECTS-Punkte

**) Die Studierenden haben fremdsprachige Lehrveranstaltungen (einschließlich Fremdsprachenunterricht) im Ausmaß von mindestens 6 ECTS-Punkten zu absolvieren. Auf diese Lehrveranstaltungen sind Pflichtlehrveranstaltungen, Wahllehrveranstaltungen, Praxis, freie Wahllehrveranstaltungen, fremdsprachig abgefasste Bachelorarbeiten sowie Lehrveranstaltungen, die an Universitäten im fremdsprachigen Ausland absolviert wurden, anzurechnen.

3b) 3-Säulenprinzip

Das 3-Säulenprinzip ist das zentrale Identifikationsmerkmal sowohl der Bachelor- als auch der Masterstudien an der Universität für Bodenkultur Wien. Im Bachelorstudium besteht die Summe der Inhalte der Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen aus mindestens je

25% Technik, Ingenieurwissenschaften
 25% Naturwissenschaften sowie
 25% Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften.

Ausgenommen vom 3-Säulenprinzip sind die Bachelorarbeit, die Pflichtpraxis sowie die freien Wahllehrveranstaltungen.

§ 4 STUDIENEINGANGS- UND ORIENTIERUNGSPHASE

Die Studieneingangs- und Orientierungsphase findet im ersten Semester statt und dient der Information und Orientierung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger. Sie umfasst 8 ECTS-Punkte und setzt sich aus folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:

Studieneingangs- und Orientierungsphase	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Ausgewählte Kapitel aus den UIW	VO	2
Physik für UIW	VO	3
Geologie	VO	3

Verwendete Abkürzungen:

LVA = Lehrveranstaltung; ECTS = Punkte gemäß European Credit Transfer System

Vor der vollständigen Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase können weiterführende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von maximal 22 ECTS-Punkten aus dem ersten und zweiten Semester absolviert werden.

§ 5 PFLICHTLEHRVERANSTALTUNGEN

(1) Das Studium setzt sich aus folgenden Pflichtlehrveranstaltungen zusammen:

Grundlagen	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Ausgewählte Kapitel aus den UIW	VO	2
Werkstoff- und Materialkunde	VO	2
Mathematik I	VU	2
Mathematik II	VU	4
Statistik für UIW	VO	2
Statistik für UIW – Übungen	UE	1
Allgemeine Chemie	VO	3
Physik für UIW	VO	3
Geologie	VO	3
Geologische Übungen für UIW und FW	UE	1
Bodenkunde	VX	3
Allgemeine Botanik	VO	3

Meteorologie	VO	2
Technische Geometrie und Computergestütztes Zeichnen (CAD)	VU	4
Technisches Planzeichnen mit CAD	VU	2
Mechanik	VU	4
Baustatik und Festigkeitslehre	VU	7
Hydraulik und Hydromechanik	VU	6
Bodenphysik	VU	3
Gewässerkunde und Hydrometrie	VU	3
Vermessung	VU	4
Einführung in die Fernerkundung	VU	3
Geoinformatik	VU	4
Hydrobiologie I für UIW	VO	1
Allgemeine Hydrobiologie – Übungen (in Eng.)	UE	2
Spezielle Botanik	VU	2
Ingenieurbiologie für UIW	VO	2
Grundlagen des Rechts	VO	3
Wirtschaftliche Grundlagen – Betriebswirtschaftslehre	VO	2
Wirtschaftliche Grundlagen – Volkswirtschaftslehre	VO	2
Baubetriebslehre	VO	2
Raumplanung für UIW	VO	2
Kernbereiche		
Verkehrsplanung und Mobilität	VU	4
Verkehrswegeplanung	VO	2
Straßenentwurf	PJ	2
Hydrologie und Wasserwirtschaft I	VO	3
Übungen zu Hydrologie und Wasserwirtschaft I	UE	3
Landeskulturelle Wasserwirtschaft und Ressourcenschutz	VU	5
Siedlungswasserwirtschaft und Gewässerschutz	VU	7
Ländliche Neuordnung	VO	2
Konstruktion – Stabtragwerke	VU	8
Hochbau und Bauphysik	VO	2
Hochbau und Bauphysik	PJ	2
Abfallwirtschaft und Abfallentsorgung	VO	4
Bodenmechanik und Grundbau	VU	4
Allgemeiner Wasserbau und Flussgebietsmanagement	VO	2
Konstruktiver Wasserbau	PJ	3
Kulturtechnisches Feldpraktikum	UE	6
Bachelorseminar – Fächerübergreifende Abschlussarbeit	SE	12
Pflichtpraxisseminar	SE	3

(2) Es gilt folgende Prüfungsvoraussetzung:

Teilnahme an der Lehrveranstaltung:	Abschluss Voraussetzung:
Kulturtechnisches Feldpraktikum	Vermessung

§ 6 WAHLEHRVERANSTALTUNGEN

(1) Im Rahmen des Studiums sind Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von 10 ECTS-Punkten zu absolvieren. Von diesen 10 ECTS können maximal 3 ECTS aus den Exkursionen (LVA-Typ EX) gewählt werden.

Wahllehrveranstaltungen	LVA-Typ	ECTS-Punkte
LVA-Bezeichnung		
Advanced topics in mechanics (in Eng.)	VU	3
Advanced topics in statics (in Eng.)	VU	3
Beschreibung und Untersuchung landwirtschaftlicher Böden	UE	2
Bestimmung und Ansprache von Bodengefügezustand im Gelände	UX	2
Chemische Übungen für UIW	UE	4
Einführung in die UIW	VX	1
Exploratives Lernen	SE	1
Chemische Prozesse in Atmosphäre, Hydrosphäre und Geosphäre	VO	2
Fachspezifische Kapitel aus der Physik	VO	2
Forstliches Ingenieurwesen	VU	6
Fuß- und Radverkehr – Pedestrian and bicycle traffic (in Eng.)	SE	1
Fuß- und Radverkehr	VO	2
Vegetationsökologie	VO	2
Geotechnical and geoenvironmental engineering (in Eng.)	VO	2
Getting started in programming for UIW (in Eng.)	VU	4
Grundlagen der Politik	VO	2
Grundlagen Marketing	VO	2
Ökologie	VO	3
Organisational behaviour (in Eng.)	VU	3
Physik für UIW	UE	1
Rechnungswesen (UBRM)	VU	3
Rhetorik, Präsentations- und Verhandlungstechnik	SE	3
Sicherheit und Gesundheitsschutz im Bauwesen	VO	1
Sprengtechnik	UE	1
Sprengtechnik	VO	2
Umwelt- und Ressourcenpolitik I: Grundlagen und klassische Themen	VO	2

Verkehrspsychologie	VO	2
Wildbach- und Lawinerverbauung	VX	3
Zeit- und Zielmanagement	SE	1
Grundlagen nachhaltiger Entwicklung	VO	3
Tunnelbau	VO	2
Geotechnik im Verkehrswegebau	VO	2
Scientific working and writing (in Eng.)	VU	2
CAD Kurs	VU	2
Messmethoden des Systems Boden – Pflanze – Atmosphäre	UE	3
Klimasystem und Klimawandel	VU	3
Wahllehrveranstaltungen (Exkursionen)		
Exkursion aus Abfallwirtschaft	EX	1
Exkursion Hochbau	EX	1
Exkursion Verkehrswesen	EX	1
Exkursion zu landeskultureller Wasserwirtschaft (in Eng.)	EX	1
Exkursion zur Speziellen Botanik	EX	1
Fachexkursion Wasserbau	EX	2,5
Fachexkursion zu Erd- und Grundbau	EX	2

§ 7 FREIE WAHLLLEHRVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Studiums sind 7 ECTS-Punkte in Form von freien Wahllehrveranstaltungen zu absolvieren. Diese können aus dem gesamten Angebot an Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten gewählt werden. Die freien Wahllehrveranstaltungen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowohl aus dem eigenen Fach nahestehenden Gebieten als auch aus Bereichen von allgemeinem Interesse.

Es wird empfohlen, die freien Wahllehrveranstaltungen aus dem Angebot der Wahllehrveranstaltungen zu wählen.

§ 8 PFLICHTPRAXIS

(1) Die Pflichtpraxis dient der Vertiefung der im Studium vermittelten Kompetenzen. Weiters hat sie zum Ziel, die aufgabenorientierte Anwendung des Gelernten und die Herstellung von Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern.

(2) Die Pflichtpraxis dauert mindestens 5 Wochen zu je mindestens 37,5 h oder einer äquivalenten Leistung. Es wird empfohlen, die Pflichtpraxis zwischen dem 2. und 3. oder zwischen dem 4. und 5. Semester zu absolvieren. Eine Absolvierung in Teilen ist möglich.

(3) Die fachliche Aufarbeitung der Pflichtpraxis erfolgt im Rahmen des Pflichtpraxisseminars.

(4) Die oder der Studierende hat die Absolvierung der Pflichtpraxis mit einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren. Dieser Bericht ist entsprechend den Vorgaben der Fachstudienkommission anzufertigen und digital abzugeben. Bei Absolvierung der Pflichtpraxis in Teilen

ist für jede Teilleistung ein eigener Bericht zu verfassen. Entsprechende Bestätigungen der Praxisstelle über die Dauer der Praxis sind dem Bericht beizulegen.

(5) Kann trotz redlichen Bemühens keine Stelle für eine Pflichtpraxis im Sinne von Abs. (1) gefunden werden, ist im Einvernehmen mit der Leiterin oder dem Leiter des Pflichtpraxisseminars eine Ersatzform zu wählen. Als Ersatzform kommt z.B. die Mitarbeit in einem Projekt an der Universität für Bodenkultur Wien oder an einer anderen fach einschlägigen Forschungsinstitution in Frage.

(6) Die ordnungsgemäße Absolvierung der Pflichtpraxis bzw. Erbringung der Ersatzleistung wird mit der Absolvierung des Pflichtpraxisseminars bestätigt.

§ 9 BACHELORARBEIT

Im Rahmen des Studiums ist eine eigenständige schriftliche Bachelorarbeit im Ausmaß von 12 ECTS-Punkten abzufassen. Ziel der Bachelorarbeit ist es, eine dem vorgesehenen Arbeitsaufwand angemessene planerisch-konstruktive Aufgabenstellung zu bearbeiten.

Die Durchführung der Bachelorarbeit erfolgt im Rahmen der Lehrveranstaltung Bachelorseminar – Fächerübergreifende Abschlussarbeit.

Die Bachelorarbeit kann entweder von einer bzw. einem Studierenden oder einer Gruppe von bis zu drei Studierenden verfasst werden.

Die Themenbereiche der Bachelorarbeit sind aus dem Pflichtfachangebot des Bachelorstudiums zu wählen.

§ 10 ABSCHLUSS

Das Studium gilt als abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen positiv absolviert und die Bachelorarbeit positiv bewertet wurde. Die Bestätigung des Abschlusses erfolgt per Bescheid.

§ 11 AKADEMISCHER GRAD

Das Bachelorstudium Umweltingenieurwissenschaften ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium (§ 54 Abs.1 UG 2002 BGBl. I Nr. 81/2009). An Absolventen und Absolventinnen wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“ oder „B.Sc.“ verliehen. Wird der akademische Grad geführt, so ist dieser dem Namen nachzustellen.

§ 12 PRÜFUNGSORDNUNG

(1) Der positive Erfolg bei allen Lehrveranstaltungen und Prüfungen der Studieneingangs- und Orientierungsphase berechtigt zur Absolvierung der weiteren Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zum Verfassen der im Curriculum vorgesehenen Bachelorarbeit.

(2) Etwaige Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen („Prüfungsketten“) sind in § 5 bei den Lehrveranstaltungen anzuführen.

(3) Das Studium ist abgeschlossen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- die positive Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen im Ausmaß von 163 ECTS-Punkten (§ 5)
- die positive Absolvierung der Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von 10 ECTS-Punkten (§ 6)
- die positive Absolvierung der freien Wahllehrveranstaltungen im Ausmaß von 7 ECTS-Punkten (§ 7)
- die positive Absolvierung von fremdsprachigen Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 6 ECTS-Punkten (§ 3) im Rahmen der 180 ECTS-Punkte
- die positive Beurteilung der Bachelorarbeit

(4) Die Beurteilung des Studienerfolges erfolgt in Form von Lehrveranstaltungsprüfungen. Die Lehrveranstaltungsprüfungen können schriftlich und/oder mündlich nach Festlegung durch die Leiterin oder den Leiter der Lehrveranstaltung unter Berücksichtigung des ECTS-Ausmaßes absolviert werden.

(5) Die Prüfungsmethode hat sich am Typ der Lehrveranstaltung zu orientieren: Vorlesungen sind mit mündlichen und/oder schriftlichen Prüfungen abzuschließen, sofern diese nicht vorlesungsbegleitend beurteilt werden. Lehrveranstaltungen des Typs SE und PJ können mit selbstständig verfassten schriftlichen Seminar- oder Projektarbeiten, deren Umfang von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festzulegen ist, abgeschlossen werden. Bei allen anderen Lehrveranstaltungen wird die Prüfungsmethode von der Leiterin oder vom Leiter der Lehrveranstaltung festgelegt.

§ 13 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN

Studierende, die dem bisher gültigen Curriculum für das Bachelorstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft (UH 033 231; Studienplanversion 20U) unterstellt sind, sind berechtigt, dieses Studium bis spätestens 30.09.2025 abzuschließen. Für sie gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Verordnung (Äquivalenzliste), in der jene Lehrveranstaltungen angeführt sind, die den Lehrveranstaltungen dieses bisher gültigen Bachelorcurriculums gleichwertig sind.

Für Studierende, die sich diesem neuen Bachelorcurriculum unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiums (Studienplanversion 20U) für das Studium nach diesem Bachelorcurriculum anerkannt.

§ 14 INKRAFTTRETEN

Dieses Curriculum tritt am 1.10.2021 in Kraft.

ANHANG A LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN

Folgende Typen von Lehrveranstaltungen stehen zur Verfügung:

Vorlesungen (VO)

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Teilbereiche eines Faches und seiner Methoden didaktisch aufbereitet vermittelt werden.

Übungen (UE)

Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende unter Anleitung aufbauend auf theoretischem Wissen spezifische praktische Fertigkeiten erlernen und anwenden.

Praktika (PR)

Praktika sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen selbständig bearbeiten.

Pflichtpraxisseminar (PP)

Das Pflichtpraxisseminar ist eine Lehrveranstaltung, in der Studierende aufbauend auf theoretischem und praktischem Wissen spezifische Fragestellungen, die sich auf Berufspraktikum beziehen, selbstständig bearbeiten.

Seminare (SE)

Seminare sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierende Lehrinhalte selbständig erarbeiten vertiefen und diskutieren.

Exkursionen (EX)

Exkursionen sind Lehrveranstaltungen, in denen Studierenden zur Vertiefung des bisher erworbenen Wissens fachliche Aspekte des Studiums in deren realen Kontext veranschaulicht werden. Exkursionen können zu Zielen im In- und Ausland führen.

Bachelorseminare (BA)

Bachelorseminare sind Lehrveranstaltungen, im Rahmen derer die Bachelorarbeit durchgeführt wird.

Kombinierte Lehrveranstaltungen:

Kombinierte Lehrveranstaltungen vereinen – mit Ausnahme des Projekts – die Definitionen der jeweils beteiligten Lehrveranstaltungstypen, jedoch sind die Elemente integriert, wodurch sich ein didaktischer Mehrwert ergibt.

Projekte (PJ)

Projekte sind Lehrveranstaltungen, die durch problembezogenes Lernen charakterisiert sind. Die Studierenden bearbeiten unter Anleitung – vornehmlich in Kleingruppen – mittels wissenschaftlicher Methoden Fallbeispiele.

Vorlesung und Seminar (VS)

Vorlesung und Übung (VU)

Vorlesung und Exkursion (VX)

Seminar und Exkursion (SX)

Übungen und Seminar (US)

Übung und Exkursion (UX)