

Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Internationalen Studiengang Umwelttechnik (Fachspezifischer Teil)

Inkrafttreten: 01.09.2018

Zuletzt geändert durch: § 7 neu gefasst durch Ordnung vom 27.04.2021 (Brem.ABl. S. 549)

Fundstelle: Brem.ABl. 2018, 23

aufgeh. durch § 7 Absatz 3 der Ordnung vom 13. Juni 2022 (Brem.ABl. S. 503)

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 10. Januar 2018 gemäß [§ 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes \(BremHG\)](#) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. August 2017 (Brem.GBl. S. 263), den fachspezifischen Teil der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Internationalen Studiengang Umwelttechnik in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Bachelorprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 11. Oktober 2011 (Brem.ABl. S. 1457) (AT-BPO), der zuletzt durch Ordnung vom 28. Oktober 2014 (Brem.ABl. S. 1451) geändert wurde, in der jeweils gültigen Fassung.

§ 1

Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester. Sie umfasst ein Auslandsstudium, eine Praxisphase sowie die Bachelorthesis und das Kolloquium.
- (2) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module sowie die zu erbringenden Leistungspunkte ergeben sich aus Anlage 1.
- (3) Der Gesamtumfang des Studiums beträgt 210 Leistungspunkte.

§ 2

Integriertes Auslandsstudium / Praxisphase

- (1) Das integrierte Auslandsstudium findet im sechsten Semester statt. Die Module 5.1 bis 5.5 nach Anlage 1 bieten ein Mobilitätsfenster zur optionalen Verlängerung des Auslandsstudiums. Über die an der ausländischen Hochschule zu absolvierenden Module schließen die Studierenden ein Learning Agreement ab. Das Auslandsstudium kann nur antreten, wer in den ersten drei Studiensemestern in den nach Anlage 1 diesem Abschnitt des Studienverlaufs zugeordneten Modulen mindestens 78 Leistungspunkte erreicht hat.
- (2) Das theoretische Auslandsstudium wird durch Einschreibung an einer ausländischen Hochschule abgeleistet. Für die im Rahmen der theoretischen Semester zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen gelten die jeweiligen Vorschriften der Partnerhochschule.
- (3) Die Praxisphase wird in der Regel im siebten Semester durchgeführt.
- (4) Einzelheiten zur Zielsetzung und Durchführung der Praxisphase und des integrierten Auslandsstudiums werden in [Anlage 2](#) dieser Ordnung geregelt.

§ 3

Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Anzahl und Form der in Modulen zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus Anlage 1.
- (2) Studienbegleitende Prüfungsleistungen nach Absatz 1 werden neben den in [§ 7 Absatz 2 AT-BPO](#) genannten Formen auch in Form des Entwurfs/Arbeitsberichts (ENT) erbracht. Ein Entwurf/Arbeitsbericht ist eine schriftliche Darstellung von Ergebnissen eines Arbeitsvorhabens mit einem Thema aus dem Lehrveranstaltungszusammenhang; dazu können auch Zeichnungen, eine Konstruktion, experimentelle Versuche und deren Protokollierung sowie eine mündliche Erläuterung gehören. Ein Entwurf/Arbeitsbericht kann nur in Verbindung mit dem nochmaligen Besuch der betreffenden Lehrveranstaltung wiederholt werden.
- (3) Für Entwürfe/Arbeitsberichte sowie für Hausarbeiten und Projektarbeiten können die Studierenden Themen vorschlagen.
- (4) Alle Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Klausur können auch durch eine Gruppe von Studierenden in Zusammenarbeit erbracht werden (Gruppenarbeit).

§ 4

Bachelorthesis und Kolloquium

- (1) Die Bachelorthesis soll Fragestellungen der Praxisphase oder der in Anlage 1 aufgeführten Module der Vertiefungsrichtungen aufgreifen und behandeln.

- (2) Die Frist zur Bearbeitung der Bachelorthesis beträgt 9 Wochen.
- (3) Der schriftliche Teil der Bachelorthesis ist zusätzlich auf einem elektronischen Speichermedium einzureichen.
- (4) Zur Bachelorthesis wird ein Kolloquium durchgeführt.

§ 5 Bildung der Noten

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem Durchschnitt der Modulnoten des ersten bis fünften Semesters, der Bewertung der Praxisphase sowie aus den Noten der Bachelorthesis und des Kolloquiums zur Bachelorthesis nach Anlage 1 gebildet. In die Gesamtnote gehen mit folgendem Gewicht ein:

- Die Noten der Module des 1. bis 5. Semesters mit 85 %,
- die Note der Bachelorthesis mit 10 %,
- die Note des Kolloquiums mit 5 %.

§ 6 Bachelorgrad

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Bachelor of Science“ („B. Sc.“).

§ 7 Inkrafttreten

(1) Diese Prüfungsordnung am 1. September 2018 in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die bei oder nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung ihr Studium an der Hochschule Bremen aufnehmen.

(2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung im Studium nach der [Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Internationalen Studiengang Umwelttechnik \(Fachspezifischer Teil\)](#) vom 29. Oktober 2013 (Brem.ABl. S. 85, 179), die zuletzt durch Ordnung vom 24. November 2015 (Brem.ABl. 2016 S. 49) geändert wurde, befinden, legen die Bachelorprüfung nach den bisherigen Bedingungen ab. Auf Antrag können sie die Bachelorprüfung nach dieser Ordnung ablegen mit Maßgabe, dass erbrachte Leistungen angerechnet werden. Diese Regelung gilt bis zum 28. Februar 2022. Danach gilt diese Ordnung mit der Maßgabe, dass erbrachte Leistungen angerechnet werden.

(3) Mit Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Internationalen Studiengang Umwelttechnik (Fachspezifischer Teil) vom 29. Oktober 2013 (Brem.ABl. S. 85, 179), die zuletzt durch Ordnung vom 24. November 2015 (Brem.ABl. 2016 S. 49) geändert wurde, außer Kraft. Absatz 2 bleibt unberührt.

Anlage 1

Anlage 1: Studien- und Prüfungsleistungen

1. Semester

Nr.	Modulcode	Modultitel	SWS ¹⁾	Credits ²⁾	Prüfungsleistungen ³⁾	Studienleistungen ⁴⁾
1.1	PRO1	Projekt 1: Projekte in der Umwelttechnik		6	KL, PA	R
1.1.1		Technische Grundlagen der Umwelttechnik	2			
1.1.2		Methoden in Projekten der Umwelttechnik	1			
1.1.3		Projekte in der Umwelttechnik	1			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
1.2	BIOL	Biologie		6	KL	R, EX
1.2.1		Zell- und mikrobiologische Grundlagen	2			
1.2.2		Umwelthygiene / Public Environmental Health	1			
1.2.3		Praktikum Zell- und mikrobiologische Grundlagen	1			
1.2.4		Modulbezogene Übung	1			
1.3	CHEM	Chemie		6	KL, MP	EX
1.3.1		Grundlagen der Chemie	3			
1.3.2		Praktikum der Chemie	1			
1.3.3		Modulbezogene Übung	1			
1.4	MAT1	Mathematik 1		6	KL, HA, EA	
1.4.1		Mathematik 1	4			
1.4.2		Modulbezogene Übung	1			
1.5	STRÖ	Festkörper- und Strömungsmechanik		6	KL	EX, MP

1.5.1		Festkörper- und Strömungsmechanik	3			
1.5.2		Praktikum	1			
1.5.3		Modulbezogene Übung	1			

2. Semester

Nr.	Modul-code	Modultitel	SWS	Cre-dits	Prüfungs-leistungen	Studien-leistungen
2.1	PRO2	Projekt 2: Wasserwirtschaft		6	ENT + MP	
2.1.1		Grundlagen der Wasserwirtschaft	2			
2.1.2		Projekt in der Wasserwirtschaft	2			
2.1.3		Modulbezogene Übung	1			
2.2	ÖKOS	Ökosysteme: Funktionsweisen und nachhaltige Nutzung		6	R, ENT	EX
2.2.1		Ökosysteme: Funktionsweisen und nachhaltige Nutzung	2			
2.2.2		Umweltinformatik	1			
2.2.3		Methodische Aspekte der angewandten Umweltwissenschaften	1			
2.2.4		Modulbezogene Übung	1			
2.3	UMAC	Umweltmikrobiologie & Aquatische Chemie		6	KL, MP	EX
2.3.1		Umweltmikrobiologie	2			
2.3.2		Aquatische Chemie	1			
2.3.3		Umweltmikrobiologisches Praktikum	1			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
2.4	MAT2	Mathematik 2		6	KL, HA, EA	
2.4.1		Mathematik 2	4			
2.4.2		Modulbezogene Übung				
2.5		Wahlpflichtmodul 1		6		
2.5.1		Wahlpflichtmodul 1	4			
2.5.2		Modulbezogene Übung	1			

Wahlpflichtmodule: Es muss das der gewählten Vertiefungsrichtung zugeordnete Modul absolviert werden.

„Verfahrenstechnik“						
2.6	GUVT	Grundlagen der Umweltverfahrenstechnik		6	KL	EX, MP
2.6.1		Grundlagen der Umweltverfahrenstechnik	3			
2.6.2		Praktikum	1			
2.6.3		Modulbezogene Übung	1			
„Infrastruktur“						
2.7	NAIN	Grundlagen Nachhaltiger Infrastruktur		6	KL	PA, MP
2.7.1		Umweltsysteme und Nachhaltigkeit	2			
2.7.2		Verkehrs- und Kommunikationssysteme	2			
2.7.3		Modulbezogene Übung	1			

3. Semester

Nr.	Modulcode	Modultitel	SWS	Credits	Prüfungsleistungen	Studienleistungen
3.1	PRO3	Projekt 3 Umweltrecht und Planung		6	KL, PA	R
3.1.1		Umwelt- und Planungsrecht	2			
3.1.2		Projekt: Planung	2			
3.1.3		Modulbezogene Übung	1			
3.2	TENG	Technisches Englisch		6	KL, R	
3.2.1		Technisches Englisch	4			
3.3	TDWÜ	Thermodynamik und Wärmeübertragung		6	KL	EX, MP
3.3.1		Thermodynamik und Wärmeübertragung	3			
3.3.2		Praktikum	1			
3.3.3		Modulbezogene Übung	1			
3.4		Wahlpflichtmodul 2		6		
3.4.1		Wahlpflichtmodul 2	4			
3.4.2		Modulbezogene Übung	1			
3.5		Wahlpflichtmodul 3		6		
3.5.1		Wahlpflichtmodul 3	4			
3.5.2		Modulbezogene Übung	1			

Wahlpflichtmodule: Je nach gewählter Vertiefungsrichtung müssen die Module 3.6 und 3.8 (Verfahrenstechnik) oder 3.7 und 3.9 (Infrastruktur) absolviert werden.

„Verfahrenstechnik“						
3.6	THVT	Thermische Verfahrenstechnik		6	KL	EX, MP
3.6.1		Thermische Verfahrenstechnik	3			
3.6.2		Praktikum	1			
3.6.3		Modulbezogene Übung	1			
3.8	UBTM	Umweltbiotechnik		6	R, MP	EX
3.8.1		Umweltbiotechnik	2			
3.8.2		Modellierung umweltbiotechnischer Prozesse	1			
3.8.3		Umweltbiotechnisches Praktikum	1			
3.8.4		Modulbezogene Übung	1			
„Infrastruktur“						
3.7	SWWB	Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft und des Wasserbaus		6	KL	
3.7.1		Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft	2			
3.7.2		Grundlagen des Wasserbaus	2			
3.7.3		Modulbezogene Übung	1			
3.9	VERS	Grundlagen der Verkehrssysteme und barrierefreier Infrastruktur		6	KL	
3.9.1		Grundlagen der Verkehrssysteme	2			
3.9.2		Grundlagen barrierefreier Infrastruktur	2			
3.9.3		Modulbezogene Übung	1			

4. Semester

Nr.	Modul- code	Modultitel	SWS	Cre- dits	Prüfungs- leistungen	Studien- leistungen
4.1	PRO4	Projekt 4: Management und Betriebswirtschaftliche Grundlagen		6	KL, PA	R
4.1.1		Betriebswirtschaftliche Grundlagen	2			
4.1.2		Projekt: Durchführung	2			
4.1.3		Modulbezogene Übung	1			

4.2	KRWT	Kreislaufwirtschaft		6	KL, EX	MP
4.2.1		Technologien zur Abfallbehandlung	3			
4.2.2		Praktikum	1			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
4.3	WABT	Wasserbehandlungstechnologien		6	ENT + MP	
4.3.1		Methoden der kommunalen Abwasserbehandlung	3			
4.3.2		Praktikum	1			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
4.4	WETE	Werkstofftechnik		6	KL	
4.4.1		Werkstofftechnik	4			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
4.5		Wahlpflichtmodul 4		6		
4.5.1		Wahlpflichtmodul 4	4			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
Wahlpflichtmodule: Es muss das der gewählten Vertiefungsrichtung zugeordnete Modul absolviert werden.						
„Verfahrenstechnik“						
4.6	PTRT	Prozess- und Reaktionstechnik		6	KL	EX, MP
4.6.1		Prozess- und Reaktionstechnik	3			
4.6.2		Praktikum	1			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			
„Infrastruktur“						
4.7	SWWN	Wassernetze		6	ENT + MP	
4.7.1		Wassernetze	4			
1.1.4		Modulbezogene Übung	1			

5. Semester

Nr.	Modul-code	Modultitel	SWS	Cre-dits	Prüfungs-leistungen	Studien-leistungen
5.1		Wahlpflichtmodul 5		6		
5.1.1		Wahlpflichtmodul 5	4			
5.1.2		Modulbezogene Übung	1			
5.2	REME	Remediation Technologies		6	KL, EX	MP
5.2.1		Remediation Technologies	2			

5.2.2		Soil Properties	1			
5.2.3		Soil Lab	1			
5.2.4		Modulbezogene Übung	1			
5.3	IWWM	Industrial Wastewater Management		6	KL	
5.3.1		Industrial Wastewater Management	4			
5.3.2		Modulbezogene Übung	1			
5.4	CDBS	Construction and Design of Built Structures		6	KL	
5.4.1		Construction and Design of Built Structures	4			
5.4.2		Modulbezogene Übung	1			
5.5	EMRT	Electrical Engineering, Measurement and Control Technology		6	R + MP	EX
5.5.1		Electrical Engineering, Measurement and Control Technology	3			
5.5.2		Praktikum	1			
5.5.3		Modulbezogene Übung	1			
Wahlpflichtmodule: Es muss das der gewählten Vertiefungsrichtung zugeordnete Modul absolviert werden.						
„Verfahrenstechnik“						
5.6	PRO5	Project 5: Apparatus- and Plant Engineering		6	HA + MP	
5.6.1		Apparate- und Anlagenplanung	2			
5.6.2		Projektarbeit	2			
5.6.3		Modulbezogene Übung	1			
„Infrastruktur“						
5.7	PRO5	Project 5: Infrastructure		6	PA, HA, MP	
5.7.1		Wasserbau - Binnengewässer, Hochwasserschutz	1			
5.7.2		Siedlungswasserwirtschaft - Wassernetze	1			
5.7.3		Verkehrsbau	2			
5.7.4		Modulbezogene Übung	1			

6. Semester

Das 6. Semester muss im Ausland studiert werden. Darüber hinaus kann das 5. Semester im Rahmen des Mobilitätsfensters ebenfalls im Ausland studiert werden. Das theoretische Auslandsstudium wird bei

- mindestens 24 erbrachten Leistungspunkten nach dem Learning Agreement;
- erfolgreichem Absolvieren der Auslandsvor- und -nachbereitung,
- Vorlage und Präsentation eines Berichts über das im Ausland absolvierte Studium

als „bestanden“ bewertet. Über die Erfüllung der Leistungsanforderungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Vorschlag der oder des Beauftragten für das Auslandsstudium. Die nach dem Learning Agreement über 24 Leistungspunkte hinaus studierten Module werden im Rahmen des Mobilitätsfensters auf Module des 5. Semesters angerechnet und die Noten nach Möglichkeit übernommen.

Nr.	Modulcode	Modultitel	SWS	Credits	Prüfungsleistungen	Studienleistungen
6.1		Auslandsstudium		30		B + PR
6.1.1		Auslandsvor- und -nachbereitung	4			
6.1.2		Modulbezogene Übung	1			

7. Semester

Im 7. Semester muss eine mindestens 12-wöchige Praxisphase in einem Betrieb oder einer anderen Einrichtung der Berufspraxis absolviert werden. Die Praxisphase ist bestanden, wenn

- die Durchführung der Praxisphase durch die Einrichtung der Berufspraxis bestätigt wird,
- die dem Modul 7.1 zugeordnete Studien- beziehungsweise Prüfungsleistung bestanden wurde; die Prüfungsleistung wird dabei mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

Nr.	Modulcode	Modultitel	SWS	Credits	Prüfungsleistungen	Studienleistungen
7.1	PRAX	Praxismodul		18	R	HA

7.1.1		Praxisseminar	4			
7.1.2		Modulbezogene Übung	1			
7.2	THES	Bachelorthesis		12	Thesis + Kol	
7.2.1		Thesisseminar	4			

Erklärung der Abkürzungen:

Fußnoten

- 1) Stundenumfang in SWS; SWS: Semesterwochenstunden = Stunden im Semester pro Woche.
- 2) Leistungspunkte (Credits) nach ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).
- 3) Formen der Prüfungsleistungen: EA = Entwicklungsarbeit, ENT = Entwurf, HA = Hausarbeit, KL = Klausur, KOL. = Kolloquium, R = Referat; PF = Portfolio, MP = mündliche Prüfung, PA=Projektarbeit, B = Bericht, PR = Präsentation, EX = Experimentelle Arbeit, SDO= Softwaredokumentation, FS = Fallstudie, bei kombinierten Prüfungsleistungen (z. B. ENT+ KOL) gehen die Einzelnoten zu gleichen Teilen in die Gesamtnote ein.
- 4) Studienleistungen werden grundsätzlich in den gleichen Formen wie Prüfungsleistungen erbracht, jedoch in einer geringeren Bearbeitungstiefe und einem verringerten Bearbeitungsumfang.

Anlage 2

Anlage 2: Ausbildungsrichtlinien für die Praxisphase und das integrierte Auslandsstudium

I. Grundsätze für die Durchführung der Praxisphase

Die Praxisphase ist obligatorischer Bestandteil des Studiums; sie wird in der Regel im siebten Semester durchgeführt. Sie soll den Studierenden eine auf eigener Erfahrung begründete, vertiefte praxisbezogene Ausbildung vermitteln. Die Praxisphase dauert zusammenhängend mindestens 12 Wochen.

Die Praxisphase findet in einem umwelttechnischen Betrieb, einem Ingenieurbüro oder einer anderen Einrichtung des zukünftigen Berufsfeldes statt. Hierzu können auch Behörden, Verbände oder Hochschulen gehören. Den Studierenden soll die Möglichkeit gegeben werden, die möglichst selbstständige Bearbeitung

ingenieurmäßiger und/oder wissenschaftlicher Aufgaben unter berufsnahen Bedingungen zu erlernen.

II. Ausbildung im Betrieb

Als Ausbildungsstellen kommen umwelttechnische Betriebe, Behörden, Ingenieurbüros, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen in Betracht, deren Aufgaben den ständigen Einsatz von Mitarbeitern mit Ingenieur- oder vergleichbarer Qualifikation erfordern. Als Arbeitsfelder, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen des praktischen Studiensemesters geeignet sind, gelten zum Beispiel:

- Mitwirkung bei der Erstellung von Ausschreibungsunterlagen, der Kalkulation und Wahl der ingenieurtechnischen Verfahren, Arbeitsvorbereitung, Nachkalkulation,
- Mitwirkung in der Projektleitung bei Einsatz von Personal, Geräten und Anlagen, Arbeitsstoffen, Qualitätssicherung, Projektüberwachung, Abnahme, Aufmaß, Abrechnung,
- Mitwirkung in anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten,
- Mitwirkung bei Projekten der Umweltbeobachtung oder des Behörden-Engineering.

III. Grundsätze für die Durchführung des integrierten Auslandsstudiums

Das integrierte Auslandsstudium ist obligatorischer Bestandteil des Internationalen Studiengangs Umwelttechnik. Es besteht aus einem Semester an einer Hochschule im Ausland und findet im 6. Studiensemester statt. Das integrierte Auslandsstudium wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die wesentliche Lehrsprache darf nicht Deutsch sein. Das integrierte Auslandsstudium soll als Wahlpflichtstudium die in den ersten fünf Semestern erworbenen Kenntnisse vertiefen. Im Rahmen des Mobilitätsfensters können Module des fünften Semesters durch ein erweitertes Auslandsstudium ersetzt werden.

Die Studierenden sollen in einen laufenden Studiengang an einer Partnerhochschule oder an einer Hochschule eigener Wahl in der Regel im dritten Studienjahr oder einer vergleichbaren Ausbildungsstufe integriert werden und unter den vorgegebenen Bedingungen studieren. Hierbei sollen in einem Umfang von 16 bis 20

Semesterwochenstunden Veranstaltungen aus dem Spektrum der Umwelttechnik besucht und mit Prüfungsleistungen abgeschlossen werden.

Der Antritt des Auslandsstudiums muss bis zu dem von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses jeweils festgesetzten Termin beantragt werden.

Einzelheiten zur Gestaltung der Ausbildungspläne werden in Kooperationsverträgen oder in Absprachen mit der ausländischen Hochschule geregelt.

ausser Kraft