

**Studiengangspezifische Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Umweltingenieurwissenschaften  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**30.09.2019**

**(Prüfungsordnungsversion 2019)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW S. 425), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeines .....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad .....	3
§ 2 Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung .....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang.....	4
§ 5 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen .....	6
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen .....	6
§ 7 Formen der Prüfungen.....	6
§ 8 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	7
§ 9 Prüfungsausschuss .....	7
§ 10 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	8
§ 11 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	8
II. Masterprüfung und Masterarbeit.....	8
§ 12 Art und Umfang der Masterprüfung .....	8
§ 13 Masterarbeit.....	8
§ 14 Annahme und Bewertung der Masterarbeit .....	9
III. Schlussbestimmungen.....	9
§ 15 Einsicht in die Prüfungsakten .....	9
§ 16 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	9

## Anlagen:

1. Studienverlaufspläne
2. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Äquivalenzliste
4. Studiengangsspezifische Studienziele

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften (Environmental Engineering) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studienangsspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleihen die Fakultät für Bauingenieurwesen und die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH).

### § 2

#### Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Es handelt sich um einen auf den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften aufbauenden Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 3 ÜPO.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1, 3 und 4 ÜPO geregelt. Nähere Regelungen zu den Zielen dieses Masterstudiengangs finden sich in Anlage 5 dieser Prüfungsordnung.
- (3) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (4) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss gemäß § 3 Abs. 4 ÜPO.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften erforderlichen Kompetenzen nachweist:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von insgesamt mindestens 35 CP, die sich wie folgt auf die einzelnen Bereiche (Module) verteilen:

Mathematik	16 CP
Statistik	3 CP
Physik	5 CP
Ökologie	6 CP
Chemie	5 CP

- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von insgesamt mindestens 26 CP, die sich wie folgt auf die einzelnen Bereiche (Module) verteilen:

Mechanik	15 CP
Hydromechanik	6 CP
Angewandte Wärmetechnik	5 CP

- Fachspezifische Grundlagen im Umfang von insgesamt mindestens 60 CP, die sich wie folgt auf die einzelnen Bereiche (Module) verteilen:
  - Wasser
  - Abwasser
  - Energie
  - Bauen
  - Infrastruktur
  - Verfahrenstechnik
  - Recycling
  - Recht
  - Betriebswirtschaft
  - Umweltmanagement
  - Informatik

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften der RWTH vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 3 Abs. 6 ÜPO. Eine Zulassung zum Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften ist ausgeschlossen, wenn
  - im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen Auflagen von mehr als 11 CP erforderlich wären,
  - im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen Auflagen von mehr als 9 CP erforderlich wären,
  - im Bereich der fachspezifischen Grundlagen Auflagen von mehr als 19 CP erforderlich wären oder die erforderlichen Auflagen aus den mathematisch-naturwissenschaftlichen, den ingenieurwissenschaftlichen und den fachspezifischen Grundlagen einen Gesamtumfang von mehr als 30 CP haben.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (5) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (6) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

#### **§ 4**

#### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (zwei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann in jedem Semester aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem allgemeinen (Wahl-)Pflichtbereich (Umweltingenieurwissenschaften allgemein). Dieser enthält das Pflichtmodul Anwendungswerkstatt mit 5 CP. Darüber hinaus muss mindestens ein weiteres Modul (maximal zwei Module) absolviert werden. Des Weiteren beinhaltet der Studiengang einen Pflichtbereich und einen Wahlpflichtbereich je

nach Vertiefungsrichtung. Es werden die fünf Vertiefungsrichtungen Energie und Umwelt im Bauwesen, Recycling, Siedlungswasserwirtschaft, Umweltverfahrenstechnik sowie Wassermanagement angeboten, von denen eine zu absolvieren ist. Die gewählte Vertiefungsrichtung ist vor der ersten Prüfungsanmeldung festzulegen.

Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 120 CP zu erwerben. Die Masterprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

a) Vertiefungsrichtung Energie und Umwelt im Bauwesen

Umweltingenieurwissenschaften allgemein	10 CP (15 CP)
Pflichtbereich Vertiefungsrichtung	49 CP
Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	37 CP (32 CP)
Masterarbeit	24 CP
Summe	120 CP

b) Vertiefungsrichtung Recycling

Umweltingenieurwissenschaften allgemein	10 CP (15 CP)
Pflichtbereich Vertiefungsrichtung	53 CP
Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	33 CP (28 CP)
Masterarbeit	24 CP
Summe	120 CP

c) Vertiefungsrichtung Siedlungswasserwirtschaft

Umweltingenieurwissenschaften allgemein	10 CP (15 CP)
Pflichtbereich Vertiefungsrichtung	53 CP
Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	33 CP (28 CP)
Masterarbeit	24 CP
Summe	120 CP

d) Vertiefungsrichtung Wassermanagement

Umweltingenieurwissenschaften allgemein	10 CP (15 CP)
Pflichtbereich Vertiefungsrichtung	55 CP
Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	31 CP (26 CP)
Masterarbeit	24 CP
Summe	120 CP

e) Vertiefungsrichtung Umweltverfahrenstechnik

Umweltingenieurwissenschaften allgemein	10 CP (15 CP)
Pflichtbereich Vertiefungsrichtung	53 CP
Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	33 CP (28 CP)
Masterarbeit	24 CP
Summe	120 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit mindestens 16 und maximal 25 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1). Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

## **§ 5**

### **Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen**

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
1. Übungen
  2. Seminare und Proseminare
  3. Kolloquien
  4. (Labor) Praktika
  5. Exkursionen

Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog als solche ausgewiesen.

## **§ 6**

### **Prüfungen und Prüfungsfristen**

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog entsprechend ausgewiesen.

## **§ 7**

### **Formen der Prüfungen**

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe.
- von bis zu 3 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 90 Minuten und für die Summe aller Teilklausuren höchstens 135 Minuten
  - von 4 bis zu 6 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 120 Minuten und für die Summe aller Teilklausuren höchstens 180 Minuten
  - von mehr als 6 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 180 Minuten und für die Summe aller Teilklausuren höchstens 270 Minuten

Die Dauer einer Teilklausur beträgt höchstens 75 Minuten.

- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt bei der Vergabe von bis zu 3 CP mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten, bei der Vergabe von mehr als 3 CP höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.

- (4) Der Umfang einer schriftlichen Seminar- und Studienarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Seminar- und Studienarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (5) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (6) Der Umfang einer schriftlichen Projektarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Projektarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (7) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 60 Minuten.
- (8) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer der Prüfung beträgt 5 Minuten pro CP, jedoch mindestens 10 Minuten.
- (9) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (10) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## **§ 8**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet.

## **§ 9**

### **Prüfungsausschuss**

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Masterprüfungsausschuss Umweltingenieurwesen der Fakultät für Bauingenieurwesen.

## **§ 10**

### **Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb des Wahlpflichtbereiches dieses Masterstudiengangs können ersetzt werden, solange die Prüfungsleistung des betreffenden Moduls nicht mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.
- (3) Ein Bereich (Vertiefungsrichtung) dieses Masterstudiengangs kann auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss einmal gewechselt werden.

#### **§ 11**

#### **Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: Bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

## **II. Masterprüfung und Masterarbeit**

#### **§ 12**

#### **Art und Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 4 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulkatalog aufgeführt sind, sowie
  2. der Masterarbeit und dem Masterabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich an den Studienverlaufsplänen (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 60 CP erreicht sind.

#### **§ 13**

#### **Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Masterarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.



- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend 5 oder 10 Monate und wird bei der Anmeldung der Masterarbeit verbindlich festgelegt. Eine Änderung der Bearbeitungszeit ist nach der Anmeldung der Masterarbeit nicht möglich. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu sechs Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 80 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Masterabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 7 Abs. 8 entsprechend. Es ist möglich, das Masterabschlusskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit sowie das Kolloquium beträgt 24 CP. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Masterabschlusskolloquiums erfolgen.

#### **§ 14**

#### **Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 15**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

#### **§ 16**

#### **Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2019/2020 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2019/2020 erstmals in den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften an der RWTH einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2019/2020 in den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum Ablauf des Sommersemesters 2021 nach der Prüfungsordnung vom 25.10.2017 in der jeweils gültigen Fassung studieren. Nach Ablauf des Sommersemesters 2021 (30.09.2021) erfolgt ein Wechsel in diese Ordnung zwangsläufig.

- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 25.10.2017 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 3 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 19.12.2018 und 26.06.2019 und des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 23.01.2019 und 26.06.2019.

Für den Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 30.09.2019

gez. Rüdiger  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. Ulrich Rüdiger

### Anlage 1: Studienverlaufspläne

Bereich	Modul	Lehrveranstaltungen	1. Sem. (WS)			2. Sem. (SS)			3. Sem. (WS)			4. Sem. (SS)		
			SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.
Umweltingenieur- wissenschaften allgemein	Anwendungswerkstatt* Einführung in die Betriebswirtschaftslehre** Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender - Lecture Part** Genehmigungs- und Umweltrecht 1** Leonardo** Seminar zu umweltpolitischen Aspekten** Sustainability Assessment - Methods and Tools** (2 Prüfungsleistungen) Sustainability Strategies in Politics and Companies** (2 Prüfungsleistungen) Umweltverwaltung** Gewässergütebewirtschaftung	ISA	3	5	1									
		WIN				3	5	1						
		GDI	2	5	1									
		BUR	4	5	1									
		IPW	(2)	(5)	(1)	2	5	1						
		ISA				3	5	1						
		INAB				4	5	2						
		INAB	4	5	2									
		INAB				4	5	1						
		ISA	2	4	1									
Pflichtbereich	Ingenieurhydrologie Wasserwirtschaftliche Modellierung Industrial Wastewater Treatment Klärschlammbehandlung und -entsorgung Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft Planung von Abwasseranlagen Wasserversorgung Weitergehende Abwasserreinigung	LFI				2								
		ISA							2	8	1			
		ISA	2	5	1									
		ISA												
		ISA	4											
		ISA												
		ISA	2	3	1									
		ISA												
		ISA	2											
		ISA												
Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)	Masterarbeit													
allgemein	Masterarbeit		22	17	7	29	28	10	8	18	3			

Bereich	Modul	Lehrveranstaltung	WS			SS			WS			SS		
			SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.
fachlich	Praktikum Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft Genehmigungs- und Umweltrecht 2 Geographic Information Systems in Water Management II Geotechnik II Grundwasserbewirtschaftung Hochwasser Hydromechanik III Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft Reaktionstechnik Sanitary Engineering in Developing Countries Umweltanalytik Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme Wasser- und Abwassertechnologie Wasserwirtschaft und Tagebau	ISA	2	2	1									
		BUR	3	3	1									
		LFI	2	4	1									
		GIB				4	5	1						
		IWW	2	3	1									
		IWW												
		LFI												
		IWW	2	5	1									
		AVT	4	5	1									
		ISA	2											
fachlich	Reaktionstechnik Sanitary Engineering in Developing Countries Umweltanalytik Angewandte Umweltüberwachung und -monitoring (Geo)Datenbanken Verteilte (Geo)Informationssysteme Wasser- und Abwassertechnologie Wasserwirtschaft und Tagebau	ISA	2											
		AVT	3	5	1									
		ISA	(2)	(2)	(1)									
		ISA	2	3	1									
		ISA				2	4	1						
		GIA	3	4	1									
		GIA				3	4	1						
		AVT				4	4	1						
		IWW	2	3	1									
		ISA	5											
allgemein	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering** Diversity and Innovations** Environmental Sustainability in Transport Engineering Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender - In Practice*** Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung*** Life Cycle Assessment - Consolidation Photogrammetrie Projektmanagement Master Social Responsibility, Sustainability and Resilience*** Soziale Räume und Resilienz** Stadt- und Regionalplanung II	GDI												
		GDI	2	3	1									
		ISAC	4	6	1									
		GDI	2	3	1									
		GDI				2	4	1						
		GDI	2	3	1									
		INAB	4	5	1									
		GIA	2	3	1									
		IBP				3	5	1						
		GDI	2	3	1									
allgemein	Mind. 28 oder mind. 33 CP (je nach Wahl der Module im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften")	ISB	5	8	1									
		Variabel	10											

Bereich	Modul	Lehrveranstaltungen	1. Sem. (WS)			2. Sem. (SS)			3. Sem. (WS)			4. Sem. (SS)		
			SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
Umweltingenieurwissenschaften allgemein	Anwendungswerkstatt*	Anwendungswerkstatt	3	5	1									
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	WIN			3	5	1						
	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part*	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5	1								
	Genehmigungs- und Umweltrecht 1**	Genehmigungs- und Umweltrecht 1	BUR	4	5	1								
	Leonardo**	Leonardo	IPW	(2)	(6)	(1)	2	5	1					
	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten**	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	ISA			3	5	1						
	Sustainability Assessment - Methods and Tools** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Assessment - Methods and Tools	INAB			4	5	2						
	Sustainability Strategies in Politics and Companies** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Strategies in Politics and Companies	INAB	4	5	2								
	Umweltverwaltung**	Umweltverwaltung	INAB			4	5	1						
	Gewässergütemessung	Gewässergütemessung - Grundlagen und planerische Umsetzung	ISA	2	4	1								
	Pflichtbereich	Grundwasser	Gewässergütepraktikum	ISA			1	2	1					
		Hochwasser	Grundwasserbewirtschaftung #	LFI			2	3	1					
			Grundwasserbewirtschaftung #	IFH			2	3	1					
		Hydrologische Systeme	Hochwasserschutz	IFH			2	3	1					
			Ingenieurhydrologie	IFH			2	7	1					
Hydromechanik III		Flood Risk Management	LFI			2								
Sedimenttransport und Morphodynamik		Hydromechanik III	LFI			2								
		Sedimenttransport und Morphodynamik	LFI			2								
Umweltanalytik und -monitoring		Umweltanalytik	IFH			2	5	1						
		Umweltanalytik und -monitoring	IFH			2	5	1						
Wasserversorgung	Wasserversorgung I	IFH			2	4	1							
	Wasserversorgung II	IFH			2	3	1							
Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)	Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)	ISA	1	3	1	(1)	(3)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(3)	(1)
	Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)	ISA	2	3	1									
Masterarbeit	Masterarbeit	26 oder 31 CP bis Ende des 4. Semesters, je nachdem ob 1 oder 2 B-Module gewählt wurden.				4	5	1						
	Masterarbeit	Masterarbeit				28	10	19	10	23	5			
		Summe				28	10	19	10	23	5			

\*\* „Anwendungswerkstatt“ ist ein Pflichtmodul.  
 \*\* Ein oder zwei der mit \*\*\*\* gekennzeichneten Module müssen absolviert werden.  
 # Zwei der mit # gekennzeichneten Lehrveranstaltungen müssen absolviert werden.

Bereich	Modul	Lehrveranstaltung	WS			SS		
			SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
Fachlich	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	(6)					6
	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	ISA	2	2	1		
		Genehmigungs- und Umweltrecht 2	BUR	3	3	1		
	Genehmigungs- und Umweltrecht 3	Genehmigungs- und Umweltrecht 3	BUR	3	3	1		
		Geographic Information Systems in Water Management II	LFI	2	4	1		
	Grundlagen der Geoingenieurwissenschaften	Einführung in die Boden- und Feisemechanik	LH	2	3	1		
		Grundlagen der Hydrogeologie	LFI			2	3	1
	Küsteningenieurwesen	Küsteningenieurwesen	IFH			2	4	1
		Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	ISA	3	5	1		
	Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft	ISA	2				
		Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	ISA			2		6
	Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	ISA	2	2	1		
		Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	GIA	3	4	1		
	Wasserbauliches Versuchswesen	Verteilte (Geo) Informationssysteme	GIA			3	4	1
		Wasserbauliches Versuchswesen	IFH	2	3	1		
Wasserkraft	Wasserkraft	IFH			4	4	1	
	Wasserkraft	IFH			2	3	1	
Freies Wahlfach (fachlich und/oder allgemein)	Wasserkraft	IFH			2	3	1	
	Wasserkraft	IFH			2	3	1	
Wahlpflichtbereich im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein"	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering**	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3	1
		Diversity and Innovations	GDI	2	3	1		
	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender - In Practice**	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	GDI	2	3	1		
		Discovering Innovation - Project work beyond engineering	GDI			2	4	1
	Geokunststoffe	Geokunststoffe	GIB	2	2	1		
		Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3	1		
	Life Cycle Assessment - Consolidation	Life Cycle Assessment - Consolidation	INAB	4	5	1		
		Primäre Ressourcen	IRE	2	2	1		
	Soziale Räume und Resilienz***	Primäre Ressourcen	IRE			2	3	1
		Soziale Räume und Resilienz	GDI	2	3	1		
	Stadt- und Regionalplanung II	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3	1
		Stadt- und Regionalplanung II	ISB	5	8	1		
	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3	1
		Stadt- und Regionalplanung II	ISB			2	3	1
	26 oder 31 CP (je nach Wahl der Module im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein")	Summe				10		(10)
Summe					10		(10)	

\*\*\*\*maximal zwei der mit \*\*\*\* gekennzeichneten Module können belegt werden.  
 \*\*\*\*\*maximal zwei der mit \*\*\*\*\* gekennzeichneten Module können belegt werden.

Bereich	Modul	Lehrveranstaltungen	1. Sem. (WS)			2. Sem. (SS)			3. Sem. (WS)			4. Sem. (SS)					
			SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.			
Umweltingenieurwissenschaften allgemein	Anwendungsworkstatt	Anwendungsworkstatt															
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre															
	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part**	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part															
	Genehmigungs- und Umweltrecht 1**	Genehmigungs- und Umweltrecht 1															
	Leonardo**	Leonardo															
	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten**	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten															
	Sustainability Assessment - Methods and Tools** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Assessment - Methods and Tools															
	Sustainability Strategies in Politics and Companies** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Strategies in Politics and Companies															
	Umweltverwaltung**	Umweltverwaltung															
	Baukonstruktion	Baukonstruktion															
	Building Performance Simulation	Building Performance Simulation															
	Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen															
	Energieeffizientes Bauen	Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik															
	Energieeffizientes Bauen	Energiemonitoring und Raumklimawirkung															
	Life Cycle Assessment - Consolidation	Life Cycle Assessment - Consolidation															
Regenerative Energien für die Heizungstechnik	Regenerative Energien für die Heizungstechnik																
Regenerative Energien für die Klimatechnik	Regenerative Energien für die Klimatechnik																
Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen																
Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumlufttechnik	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumlufttechnik																
Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)																	
Masterarbeit	Masterkolloquium																
Masterarbeit	Masterarbeit																
Summe																	

32 oder 37 CP bis Ende des 4. Semesters, je nachdem ob 1 oder 2 B-Module gewählt wurden.

Bereich	Modul	Lehrveranstaltung	WS			SS		
			SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
Wahlpflichtbereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein" (je nach Wahl der Module im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein")	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit						
	Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken						
	Baustoffkunde 3	Baustoffkunde 3						
	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM						
	Bauwerkserhaltung 2 BM	Bauwerkserhaltung 2 BM						
	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen						
	Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten						
	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2						
	Geotechnik II	Geotechnik II						
	Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf						
	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung						
	Metallechbau II	Metallechbau II						
	Strahlenschutz	Strahlenschutz						
	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus						
	Wirtschaftslehre des Baubetriebs	Wirtschaftslehre des Baubetriebs						
Frieses Wahlfach (fachlich und/oder allgemein)								
Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering**	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering							
Diversity and Innovations***	Diversity and Innovations							
Ecobuilding	Ecobuilding							
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice****	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice							
Geokunststoffe	Geokunststoffe							
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung****	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung							
Photogrammetrie	Photogrammetrie							
Projektmanagement Master	Projektmanagement Master							
Social Responsibility, Sustainability and Resilience****	Social Responsibility, Sustainability and Resilience							
Soziale Räume und Resilienz**	Soziale Räume und Resilienz							
Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken							
Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	Verteilte (Geo)Informationssysteme							
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Variabel							
Summe								

32 oder 37 CP (je nach Wahl der Module im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein")

Bereich	Vertiefungsrichtung RECYCLING	Module	1. Sem. (WS)				2. Sem. (SS)				3. Sem. (WS)				4. Sem. (SS)				
			SWS	CP	Prf.	Ph.	SWS	CP	Prf.	Ph.	SWS	CP	Prf.	Ph.	SWS	CP	Prf.	Ph.	
Umweltingenieurwissenschaften allgemein	Lehrveranstaltungen	Anwendungswerkstatt	3	5	1														
		Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**					3	5	1										
		Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part**					2	5	1										
		Genehmigungs- und Umweltrecht 1**					4	5	1										
		Leonardo**					(2)	(5)	(1)										
		Seminar zu umweltpolitischen Aspekten**									3	5	1						
		Sustainability Assessment - Methods and Tools** (2 Prüfungsleistungen)									4	5	2						
		Sustainability Strategies in Politics and Companies** (2 Prüfungsleistungen)									4	5	2						
		Umweltverwertung**									4	5	1						
		Biologische Abfallbehandlung									4	6	1						
Pflichtbereich	Lehrveranstaltungen	Kunststoffe					2	3	1										
		Papier								2	3	1							
		Metallurgie und Recycling (Eisen und Stahl)								3	5	1							
		Metallurgische Prozesstechnik und Recycling der NE-Metalle								3	5	1							
		Modelbildung für Aufbereitungsprozesse								4	5	1							
		Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie								4	6	1							
		Planung von Abfallbehandlungsanlagen								2	3	1							
		Planungsseminar																	
		Sensortechnik in der Rohstoffwirtschaft																	
		Stoffstrombilanzierung und Bewertungsmethoden																	
Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)	Lehrveranstaltungen	I.A.R.																	
		I.A.R. & AMR					3	5	1										
Masterarbeit	Lehrveranstaltungen	Masterkolloquium																	
		Masterarbeit																	
			Summe	25	24	8	34	32	12	8	12	2					24	1	

\*\* "Anwendungswerkstatt" ist ein Pflichtmodul.  
 \*\* Ein oder zwei der mit \*\*\*\* gekennzeichneten Module müssen absolviert werden.

Bereich	Wahlpflichtbereich	Module	WS				SS				WS							
			SWS	CP	Prf.	Ph.	SWS	CP	Prf.	Ph.	SWS	CP	Prf.	Ph.				
fachlich	Lehrveranstaltung	Praktikum																
		Ablagerung von Abfällen																
		Alternative Energietechniken									2	3	1					
		Aufbereitung mineralischer Baustoffe									4	5	1					
		Aufbereitungsverfahren mineralischer Rohstoffe 1																
		Digital Image Processing 1									3	5	1					
		Elektrische Energie aus regenerativen Quellen									3	5	1					
		Emissionsminderung																
		Energiewirtschaftslehre									3	3	1					
		Genehmigungs- und Umweltrecht 2									2	3	1					
allgemein	Lehrveranstaltung	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit																
		Industrielle Umweltechnik und Luftreinhaltung																
		Mechanische Verfahrenstechnik									4	5	1					
		Mine Waste																
		Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit									3	6	1					
		Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft									3	5	1					
		Probenahme und Rohstoffanalytik									2	3	1					
		Projektarbeit									2	3	1					
		Ressourceneffizienz beim Metallrecycling									(10)	(1)						
		Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen									4	5	1					
28 oder 33 CP (je nach Wahl der Module im Bereich "Umweltingenieurwissenschaften allgemein")	Lehrveranstaltung	Strahlenschutz																
		Thermische Abfallbehandlung 2																
		Umweltanalytik und -monitoring																
		Umweltanalytik																
		Angewandte Umwelterwachung und -monitoring																
		Freies Wahlfach (fachlich und/oder allgemein)									5							
		Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering**																
		Diversity and Innovations***									2	3	1					
		Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie									1	2	1					
		Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice****									2	3	1					
deutsprachliche Vertiefungsrichtungen	Lehrveranstaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung****																
		Life Cycle Assessment - Consolidation																
		Projektmanagement Master																
		Social Responsibility, Sustainability and Resilience****																
		Soziale Räume und Resilienz****																
		Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen																
		Soziale Räume und Resilienz									2	3	1					
		Life Cycle Assessment - Consolidation									2	3	1					
		Projektmanagement Master									4	5	1					
		Social Responsibility, Sustainability and Resilience****									3	5	1					
Soziale Räume und Resilienz									2	3	1							
Summe									10									

\*\*\*\*maximal zwei der mit \*\*\*\* gekennzeichneten Module können belegt werden.  
 \*\*\*\*\*maximal zwei der mit \*\*\*\*\* gekennzeichneten Module können belegt werden.

Bereich	Modul	Lehrveranstaltungen	1. Sem. (WS)			2. Sem. (SS)			3. Sem. (WS)			4. Sem. (SS)				
			SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.		
Umweltgenieur- wissenschaften	Anwendungswerkstatt*	Anwendungswerkstatt	3	5	1											
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre				3	5	1								
	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part**	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part				2	5	1								
	Genehmigungs- und Umweltrecht 1**	Genehmigungs- und Umweltrecht 1				4	5	1								
	Leonardo**	Leonardo				2	5	1								
	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten**	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten				3	5	1								
	Sustainability Assessment - Methods and Tools** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Assessment - Methods and Tools				4	5	2								
	Sustainability Strategies in Politics and Companies** (2 Prüfungsleistungen)	Sustainability Strategies in Politics and Companies				4	5	2								
	Umweltverwaltung**	Umweltverwaltung				4	5	1								
	Bioreaktortechnik	Bioreaktortechnik				3	4	1								
	Chemische Verfahrenstechnik	Chemische Verfahrenstechnik				3	6	1								
	Industrielle Umweltechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umweltechnik und Luftreinhaltung				4	5	1								
	Pflichtbereich	Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik				3	6	1							
Membrane Processes		Membrane Processes				4	4	1								
Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik		Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik				1,5	3	1								
Modellierung technischer Systeme		Modellierung technischer Systeme				3	6	1								
Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik		Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik				3	4	1								
Reaktionstechnik		Reaktionstechnik				3	4	1								
Thermische Trennverfahren		Thermische Trennverfahren				3	6	1								
Thermodynamik der Gemische		Thermodynamik der Gemische				4	5	1								
Wahlpflichtbereich (fachlich und/oder allgemein)																
Masterarbeit		Masterkolloquium	Masterarbeit													
Summe			24,5	28	9	31	31	11	8	9	2			24	1	

\* "Anwendungswerkstatt" ist ein Pflichtmodul.  
 \*\* Ein oder zwei der mit "\*" gekennzeichneten Module müssen absolviert werden.

Bereich	Modul	Lehrveranstaltung	WS			SS									
			SWS	CP	Pf.	SWS	CP	Pf.							
fachlich	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit													
	Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken				6									
	Angewandte Chemische Verfahrenstechnik	Angewandte Chemische Verfahrenstechnik	3	5	1				4	5	1				
	Angewandte numerische Optimierung	Angewandte numerische Optimierung	4	4	1										
	Anlagenweite Regelung	Anlagenweite Regelung	4	4	1										
	Bioprozesskinetik	Bioprozesskinetik	3	6	1										
	Energy from Bioloels****	Energy from Bioloels	2	3	1										
	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen #	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen	8	12	1				8	12	1				
	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Fermentationsprozessen	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Fermentationsprozessen	8	12	1				8	12	1				
	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Membranprozessen #	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Membranprozessen	8	12	1				8	12	1				
	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	4	5	1										
	Grundoperationen der Energietechnik	Grundoperationen der Energietechnik	4	5	1										
	In situ-Spektroskopie zur Prozessführung	In situ-Spektroskopie zur Prozessführung				3	4	1							
allgemein	Kosten und Wirtschaftlichkeit von Bioprozessen	Kosten und Wirtschaftlichkeit von Bioprozessen	2	2	1				3	3	1				
	Laser in Bio- und Medizintechnik	Laser in Bio- und Medizintechnik													
	Material- und Stoffkunde	Material- und Stoffkunde	4	4	1				4	6	1				
	Medizinische Verfahrenstechnik	Medizinische Verfahrenstechnik	4	4	1										
	Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie	Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie				3	4	1							
	Modelgestützte Schätzmethoden	Modelgestützte Schätzmethoden				2	3	1							
	Online-Analytik von Fermentierungsprozessen	Online-Analytik von Fermentierungsprozessen				4	5	1							
	Produktaufarbeitung	Produktaufarbeitung				2	3	1							
	Rechnergestützte Prozessentwicklung	Rechnergestützte Prozessentwicklung	3	3	1				3	3	1				
	Regenerative Brennstoffe****	Regenerative Brennstoffe	4	5	1				4	5	1				
	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	4	5	1				4	5	1				
	Rheologie	Rheologie				3	6	1							
	Verfahrenstechnisches Seminar	Verfahrenstechnisches Seminar				2	4	1							
Wasser- und Stoffübertragung I	Wasser- und Stoffübertragung I				4	7	1								
Wasser- und Abwassertechnologie	Wasser- und Abwassertechnologie				4	4	1								
Freies Wahlfach (fachlich und/oder allgemein)						5									
Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering**									2	3	1				
Diversity and Innovations***									2	3	1				
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice****									2	3	1				
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung****									2	4	1				
Life Cycle Assessment - Consolidation****									2	3	1				
Social Responsibility, Sustainability and Resilience****									4	5	1				
Soziale Räume und Resilienz**									2	3	1				
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen									10						
Summe			24,5	28	9	31	31	11	8	9	2			24	1

\*\*\*maximal zwei der mit "\*" gekennzeichneten Module können belegt werden.  
 \*\*\*\*maximal zwei der mit "\*" gekennzeichneten Module können belegt werden.  
 \*\*\*\*\*nur eins der mit "\*" gekennzeichneten Module kann belegt werden.  
 # nur eins der mit "\*" gekennzeichneten Forschungspraktika kann belegt werden.



## **Anlage 2: Richtlinien für das Praktikum**

### **Umfang und Nachweis**

Im Studiengang Umweltingenieurwissenschaften kann ein Praktikum abgeleistet werden. Das Praktikum umfasst mindestens 4 Wochen (20 Arbeitstage). Bei Aufnahme des Studiums ist kein Praktikum nachzuweisen.

### **Aufbau des Praktikums**

Das Praktikum beinhaltet die Tätigkeit in branchenspezifischen Unternehmen in einem Umfang von mindestens 20 Arbeitstagen. Die Inhalte des Praktikums sollen ingenieurtypische Beschäftigungen sein. Der/die Studierende soll im eigenen Interesse versuchen, einen möglichst umfassenden Überblick über die Arbeitsbereiche der jeweiligen Beschäftigungsstelle zu erlangen.

### **Prüfung**

Über das Praktikum ist eine schriftliche Hausarbeit im Umfang von ca. 1-2 Seiten pro Praktikumswoche zu erstellen. Im Rahmen eines Kolloquiums ist darüber hinaus eine mündliche Präsentation mit ca. 20 Minuten Dauer zu halten.

### **Betreuende**

Das Praktikum wird durch eine/n Hochschuldozenten/in oder seine/n Vertreter/in betreut. Die Betreuung kann durch jeden Hochschuldozenten bzw. jede Hochschuldozentin erfolgen, der bzw. die eine Veranstaltung in diesem Studiengang abhält. Vor Aufnahme des Praktikums muss die Betreuerin bzw. der Betreuer die Eignung der Beschäftigungsstelle auf dem Laufzettel bestätigen. Die Betreuerin/der Betreuer nimmt die schriftliche Hausarbeit und die mündliche Präsentation als Prüfung ab. Die Betreuerin bzw. der Betreuer kann sich durch eine geeignete Person vertreten lassen.

### **Anerkennung**

Für die Anerkennung des Praktikums ist das Praktikantenamt der Fakultät für Bauingenieurwesen zuständig. Die diesbezüglichen Aufgaben werden wahrgenommen durch:

Fakultät für Bauingenieurwesen  
Praktikantenamt  
Mies-van-der-Rohe Str. 1, Raum 11  
52074 Aachen

Als Nachweis des Praktikums ist dem Praktikantenamt eine Bescheinigung des Betriebes vorzulegen, aus der Dauer und Art der praktischen Tätigkeit hervorgehen. Das Praktikum wird anerkannt, wenn die Bescheinigung des Betriebes vorliegt und die Prüfungsleistungen erbracht worden sind.

### **Regelungen für Sonderfälle**

Studierenden, die aus einem anderen Studiengang überwechseln, kann das dafür abgeleistete Praktikum ganz oder teilweise angerechnet werden, soweit dieses Praktikum inhaltlich mit der Zielsetzung dieser Praktikumsordnung vereinbar ist und Prüfungsleistungen entsprechend der Masterprüfungsordnung für den Studiengang Umweltingenieurwissenschaften nachgewiesen werden.

Die Anerkennung von Teilen des Praktikums aus einer Wehr- oder Zivildienstzeit ist nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Tätigkeiten als studentische Hilfskraft können, sofern sie fachspezifisch sind, auf Antrag an den Prüfungsausschuss mit maximal 10 Arbeitstagen angerechnet werden.



Studierende mit einer abgeschlossenen fachspezifischen Berufsausbildung können auf Antrag vollständig oder teilweise vom Praktikum befreit werden.

### **Allgemeines**

Es wird darauf hingewiesen, dass das Praktikantenamt keine Praktikumsstellen vermittelt. Die Verantwortung für die Suche nach einem Praktikumsplatz liegt bei den Studierenden. Eine direkte Bewerbung bei den Beschäftigungsstellen wird empfohlen. Die Bestätigung der Eignung des Praktikums obliegt der Betreuerin bzw. dem Betreuer, der die Meldung an das Praktikantenamt weiterleitet. Vor allem bei Beschäftigungsstellen im Ausland sollte vor Antritt des Praktikums vom Betreuer bzw. der Betreuerin eine Bestätigung über die Eignung der ausgewählten Beschäftigungsstelle eingeholt werden. Ein Praktikum im eigenen (elterlichen) Betrieb wird nicht anerkannt.

## Anlage 3: Äquivalenzliste

## Vertiefungsrichtung Siedlungswasserwirtschaft

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	4	Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	5
Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	3	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	3	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	5
Projektmanagement I	Projektmanagement I	3	Entfällt		
Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3
Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3
Projekt Leonardo	Leonardo	2	Leonardo	Leonardo	5
Hydrologische Systeme	Wasserwirtschaftliche Modellierung	4	Hydrologische Systeme	Hydrologische Systeme	8
	Ingenieurhydrologie	4			
Umweltanalytik und Monitoring	Umweltanalytik	3	Umweltanalytik und Monitoring	Umweltanalytik	3
	Angewandte Umweltüberwachung und Monitoring	4		Angewandte Umweltüberwachung und Monitoring	4
Wasserversorgung	Wasserversorgung I	3	Wasserversorgung	Wasserversorgung I	3
	Wasserversorgung II	5		Wasserversorgung II	5
Weitergehende Abwasserreinigung	Grundlagen der weitergehende Abwasserreinigung	6	Weitergehende Abwasserreinigung	Grundlagen der weitergehende Abwasserreinigung	6
	Praxis der weitergehende Abwasserreinigung			Praxis der weitergehende Abwasserreinigung	
Klärschlammbehandlung und Entsorgung	Klärschlammbehandlung und Entsorgung	4	Klärschlammbehandlung und Entsorgung	Klärschlammbehandlung und Entsorgung	5
Gewässergütebewirtschaftung	Gewässergütebewirtschaftung – Grundlagen und planerische Umsetzung	4	Gewässergütebewirtschaftung	Gewässergütebewirtschaftung – Grundlagen und planerische Umsetzung	4
	Gewässergütepraktikum	2		Gewässergütepraktikum	2
Industrial Wastewater Treatment	Industrial Wastewater Treatment	4	Industrial Wastewater Treatment	Industrial Wastewater Treatment	5
Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	4	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	5
Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen 1	10	Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen 1	10
	Planung von Abwasseranlagen 2			Planung von Abwasseranlagen 2	
Masterarbeit	Masterarbeit	24	Masterarbeit	Masterarbeit	24
Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6
Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft	6	Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft	6
	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft			Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	
Wasser- und Abwassertechnologie	Wasser- und Abwassertechnologie	4	Wasser- und Abwassertechnologie	Wasser- und Abwassertechnologie	4
Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4	Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4
	Verteilte (Geo)Informationssysteme	4		Verteilte (Geo)Informationssysteme	4
Grundlagen der Geotechnik II	Grundlagen der Geotechnik II	4	Entfällt		
Wasserwirtschaft und Tagebau	Wasserwirtschaft und Tagebau	3	Wasserwirtschaft und Tagebau	Wasserwirtschaft und Tagebau	3
Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	2	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	2
Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	4	Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	4

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	2	Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	2
Reaktionstechnik	Reaktionstechnik	5	Reaktionstechnik	Reaktionstechnik	5
Flood Risk Management	Flood Risk Management	4	Hochwasser	Flood Risk Management	7
Hochwasserschutz	Hochwasserschutz	3		Hochwasserschutz	
Grundwasserbewirtschaftung	Grundwasserbewirtschaftung	3	Grundwasserbewirtschaftung	Grundwasserbewirtschaftung	3
Hydromechanik III	Hydromechanik III	4	Hydromechanik III	Hydromechanik III	5
Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5
Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5
Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	8	Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	8
Photogrammetrie	Photogrammetrie	3	Photogrammetrie	Photogrammetrie	3
Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	3	entfällt		
Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3
Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	3	Entfällt		
Introduction to Research	Introduction to Research	3	Entfällt		
Numerical Methods	Numerical Methods	4	Numerical Methods	Numerical Methods	4
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3
	Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4		Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4
Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	3	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	3
Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3
Freies Wahlfach		5	Freies Wahlfach		5
Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
	Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2		Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
	Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2		Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Max. 10

**Vertiefungsrichtung Wassermanagement**

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	4	Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	5
Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	3	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	3	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	5
Projektmanagement I	Projektmanagement I	3	Entfällt		
Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3
Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3
Projekt Leonardo	Leonardo	2	Projekt Leonardo	Leonardo	5
Hydromechanik III	Hydromechanik III	4	Hydromechanik III	Hydromechanik III	5
Flood Risk Management	Flood Risk Management	4	Hochwasser	Flood Risk Management	7
Hochwasserschutz	Hochwasserschutz	3	Hochwasserschutz	Hochwasserschutz	3
Wasserversorgung	Wasserversorgung I	3	Wasserversorgung	Wasserversorgung I	3
	Wasserversorgung II	5		Wasserversorgung II	5
Gewässergütebewirtschaftung	Gewässergütebewirtschaftung - Grundlagen und planerische Umsetzung	4	Gewässergütebewirtschaftung	Gewässergütebewirtschaftung - Grundlagen und planerische Umsetzung	4
	Gewässergütepraktikum	2		Gewässergütepraktikum	2
Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	4	Hydrologische Systeme	Ingenieurhydrologie	8
				Wasserwirtschaftliche Modellierung	
Wasserbauseminar	Wasserbauseminar	3	Wasserbauseminar	Wasserbauseminar	3
Grundwasserbewirtschaftung und -bewirtschaftung	Grundwasserbewirtschaftung	3	Grundwasser	Grundwasserbewirtschaftung	3
	Grundwasserrisikenmanagement	3		Grundwasserrisikenmanagement	3
Umweltanalytik	Umweltanalytik	3	Umweltanalytik und Monitoring	Umweltanalytik	3
Wasserwirtschaftliche Modellierung	Wasserwirtschaftliche Modellierung	4	Entfällt (verschoben in Modul Hydrologische Systeme)		
Belastung und Bewertung von Oberflächengewässern	Belastung und Bewertung von Oberflächengewässern	3	Entfällt		
Sedimenttransport und Morphodynamik	Sedimenttransport und Morphodynamik	4	Sedimenttransport und Morphodynamik	Sedimenttransport und Morphodynamik	5
Masterarbeit	Masterarbeit	24	Masterarbeit	Masterarbeit	24
Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6
Wasserwirtschaft und Tagebau	Wasserwirtschaft und Tagebau	3	Wasserwirtschaft und Tagebau	Wasserwirtschaft und Tagebau	3
Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	2	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	2
Genehmigungs- und Umweltrecht 3	Genehmigungs- und Umweltrecht 3	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 3	Genehmigungs- und Umweltrecht 3	3
Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	4	Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	4
Wasserkraft	Wasserkraft	4	Wasserkraft	Wasserkraft	4
Wasserbauliches Versuchswesen	Wasserbauliches Versuchswesen	3	Wasserbauliches Versuchswesen	Wasserbauliches Versuchswesen	3
Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4	Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4
	Verteilte (Geo) Informationssysteme	4		Verteilte (Geo) Informationssysteme	4
Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft	6	Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft	6
	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft				
Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	4	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	4

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	2	Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	2
Küsteningenieurwesen	Küsteningenieurwesen	4	Küsteningenieurwesen	Küsteningenieurwesen	4
Ingenieur- und Hydrogeologie	Ingenieurgeologie und Hydrogeologie I	3	Grundlagen der Geoingenieurwissenschaften	Einführung in die Boden- und Felsmechanik	3
	Ingenieurgeologie und Hydrogeologie II	3		Grundlagen der Hydrogeologie	3
Grundwassersanierung	Grundwassersanierung	3	Entfällt (verschoben in Modul Grundwasser)		
Freies Wahlfach		5	Freies Wahlfach		5
Introduction to Research	Introduction to Research	3	Entfällt		
Rohstoffgewinnung und Umwelt	Primäre Rohstoffwirtschaft und Ressourcen 1	2	Rohstoffwirtschaft und Ressourcen	Primäre Ressourcen	2
	Primäre Rohstoffwirtschaft und Ressourcen 2	3		Primäre Rohstoffe	3
Rohstoffwirtschaft und Ressourcen	Primäre Ressourcen	2	Rohstoffwirtschaft und Ressourcen	Primäre Ressourcen	2
	Primäre Rohstoffe	3		Primäre Rohstoffe	3
Numerical Methods	Numerical Methods	4	Numerical Methods	Numerical Methods	4
Geokunststoffe	Geokunststoffe	2	Geokunststoffe	Geokunststoffe	2
Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	3	Entfällt		
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3
	Discovering Innovation - Project work beyond engineering	4		Discovering Innovation - Project work beyond engineering	4
Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3
Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3
Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3
Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	8	Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	8
Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	3	Entfällt		
Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
	Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2		Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
	Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2		Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10

**Vertiefungsrichtung Energie und Umwelt im Bauwesen**

Vertiefungsrichtung Energie und Umwelt im Bauwesen (EUB)					
PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	4	Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	5
Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	3	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	3	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	5
Projekt Leonardo	Leonardo	2	Leonardo	Leonardo	5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	5	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	5
Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
	Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2		Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
	Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2		Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
Projektmanagement I	Projektmanagement I	3	Entfällt		
Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3
Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3
Regelungstechnik	Regelungstechnik	7	Entfällt		
Baukonstruktion	Baukonstruktion	5	Baukonstruktion	Baukonstruktion	5
Recycling in der Bauwirtschaft	Recycling in der Bauwirtschaft	6	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	6
Umweltauswirkungen	Umweltbewertung	3	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	6
	Umweltanalytik I	3		Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen
Gebäudetechnik	Regenerative Energien für Gebäude I	5	Regenerative Energien für die Heizungstechnik	Regenerative Energien für die Heizungstechnik	5
	Regenerative Energien für Gebäude II	5	Regenerative Energien für die Klimatechnik	Regenerative Energien für die Klimatechnik	5
Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen	3	Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen	6
	Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik	3		Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik	Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik
Simulation	Energetische Gebäudesimulation	6	Building Performance Simulation	Building Performance Simulation	6
	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	6	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	6
Simulation	Building Performance Simulation	6	Building Performance Simulation	Building Performance Simulation	6
	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	6	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	Simulationsmodelle für die Heiz- und Raumluftechnik	6
Energiemonitoring und Raumklimawirkung	Energiemonitoring und Raumklimawirkung	5	Energiemonitoring und Raumklimawirkung	Energiemonitoring und Raumklimawirkung	5
Masterarbeit	Masterarbeit	24	Masterarbeit	Masterarbeit	24
Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6
Baustoffkunde 3	Baustoffkunde 3	2	Baustoffkunde 3	Baustoffkunde 3	2
Strahlenschutz	Strahlenschutz	4	Strahlenschutz	Strahlenschutz	4

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	3	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	3
Metalleichtbau II	Metalleichtbau II	6	Metalleichtbau II	Metalleichtbau II	6
Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	4	Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	Energiewirtschaft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten	4
Vorbereitung und Durchführung von	Vorbereitung und Durchführung von	4	Vorbereitung und Durchführung von	Vorbereitung und Durchführung von	4
Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5	Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5
Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf	8	Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf	8
Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	4	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	4
Bauwerkserhaltung 2 BM	Bauwerkserhaltung 2 BM	4	Bauwerkserhaltung 2 BM	Bauwerkserhaltung 2 BM	4
Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5
Grundlagen der Geotechnik II	Grundlagen der Geotechnik II	4	Entfällt		
Freies Wahlfach		5	Freies Wahlfach		5
Geokunststoffe	Geokunststoffe	2	Geokunststoffe	Geokunststoffe	2
Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4	Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken	4
	Verteilte (Geo)Informationssystem	4		Verteilte (Geo)Informationssystem	4
Bodenschutz	Bodenschutz	3	Ecolabelling	Ecolabelling	4
Photogrammetrie	Photogrammetrie	3	Photogrammetrie	Photogrammetrie	3
Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5
Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	3	Entfällt		
Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3
Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	3	Entfällt		
Introduction to Research	Introduction to Research	3	Entfällt		
Numerical Methods	Numerical Methods	4	Numerical Methods	Numerical Methods	4
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3
	Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4		Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4
Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	3	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	Bridging the gap between gender and diversity theories and civil engineering	3
Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Max. 10

**Vertiefungsrichtung Recycling**

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	4	Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	5
Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	3	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	3	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	5
Projekt Leonardo	Leonardo	2	Leonardo	Leonardo	5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – LecturePart	5
Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
	Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2		Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
	Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2		Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
Projektmanagement I	Projektmanagement I	3	Entfällt		
Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3
Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3
Konsumrohstoffe und Recycling	Kunststoffe	3	Konsumrohstoffe und Recycling	Kunststoffe	6
	Papier	3		Papier	
Metallurgie und Recycling (Eisen und Stahl)	Metallurgie und Recycling von Eisen und Stahl	4	Metallurgie und Recycling von Eisen und Stahl	Metallurgie und Recycling von Eisen und Stahl	5
Mineralische Rohstoffe und Recycling	Aufbereitungsverfahren	3	Entfällt		
	Aufbereitungsverfahren in der Natursteinindustrie	3			
Metallurgische Prozesstechnik und Recycling der NE-Metalle	Metallurgische Prozesstechnik und Recycling der NE-Metalle	4	Metallurgische Prozesstechnik und Recycling der NE-Metalle	Metallurgische Prozesstechnik und Recycling der NE-Metalle	5
Energierohstoffe und Recycling	Nachwachsende Energierohstoffe	6	Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie	Nachwachsende Energierohstoffe	6
	Bioenergie			Bioenergie	
Biologische Abfallbehandlung	Biologische Abfallbehandlung	6	Biologische Abfallbehandlung	Biologische Abfallbehandlung	6
Sensorgestützte Sortierung	Sensortechnik in der Rohstoffwirtschaft	5	Sensortechnik in der Rohstoffwirtschaft	Sensortechnik in der Rohstoffwirtschaft	5
Modellierung von Aufbereitungsprozessen	Modellbildung von Aufbereitungsprozesse	3	Modellierung für Aufbereitungsprozesse	Modellierung für Aufbereitungsprozesse	5
	Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen	5			
Modellierung für Aufbereitungsprozesse	Modellierung für Aufbereitungsprozesse	5	Modellierung für Aufbereitungsprozesse	Modellierung für Aufbereitungsprozesse	5
Planung von Abfallbehandlungsanlagen	Planung von Abfallbehandlungsanlagen	3	Planung von Abfallbehandlungsanlagen	Planung von Abfallbehandlungsanlagen	3
	Planungsseminar	7		Planungsseminar	7
Masterarbeit	Masterkolloquium	24	Masterarbeit	Masterkolloquium	24
	Masterarbeit			Masterarbeit	
Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6
Emissionsminderung	Emissionsminderung	3	Emissionsminderung	Emissionsminderung	3
Strahlenschutz	Strahlenschutz	4	Strahlenschutz	Strahlenschutz	4
Recycling in der Bauwirtschaft	Recycling in der Bauwirtschaft	6	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	6
Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	6	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	Risikomanagement für Rohstoffe und Ressourcen	6
Umweltanalytik	Umweltanalytik	3	Umweltanalytik und Monitoring	Umweltanalytik	3
Ablagerung von Abfällen	Ablagerung von Abfällen	3	Ablagerung von Abfällen	Ablagerung von Abfällen	3
Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5	Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5
Probenahme und Rohstoffanalytik	Probenahme und Rohstoffanalytik	3	Probenahme und Rohstoffanalytik	Probenahme und Rohstoffanalytik	3



PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Thermische Abfallbehandlung 2	Thermische Abfallbehandlung 2	3	Thermische Abfallbehandlung 2	Thermische Abfallbehandlung 2	3
Elektrische Energie aus regenerativen Quellen	Elektrische Energie aus regenerativen Quellen	5	Elektrische Energie aus regenerativen Quellen	Elektrische Energie aus regenerativen Quellen	5
Energiewirtschaftslehre	Energiewirtschaftslehre	3	Energiewirtschaftslehre	Energiewirtschaftslehre	3
Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5
Mining Waste, Emissions and Environment	Mining Waste, Emissions and Environment	5	Mine Waste	Mine Waste	5
Mine Waste	Mine Waste	5	Mine Waste	Mine Waste	5
Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	5	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	5
Digitale Bildverarbeitung 1	Digitale Bildverarbeitung 1	5	Digital Image Processing	Digital Image Processing	5
Digital Image Processing	Digital Image Processing	5	Digital Image Processing	Digital Image Processing	5
Projektarbeit	Projektarbeit	10	Projektarbeit	Projektarbeit	10
Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	6	Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	6
Abfallwirtschaft	Kommunale Abfallwirtschaft	3	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	3
Abfallwirtschaft	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	3	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	3
Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	3	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	3
Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	3	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	3
Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2	3	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	3
Freies Wahlfach		5	Freies Wahlfach		5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3
	Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4		Discovering Innovation – Project work beyond engineering	4
Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3
Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3
Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3
Numerical Methods	Numerical Methods	4	Numerical Methods	Numerical Methods	4
Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	5
Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	3	Entfällt		
Introduction to Research	Introduction to Research	3	Entfällt		
Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	3	Entfällt		
Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie	Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie	2	Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie	Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie	2
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Max. 10

**Vertiefungsrichtung Umweltverfahrenstechnik**

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	4	Anwendungswerkstatt	Anwendungswerkstatt	5
Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	3	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	Seminar zu umweltpolitischen Aspekten	5
Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	3	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	5
Projektmanagement I	Projektmanagement I	3		Entfällt	
Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	3
Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	Genehmigungs- und Umweltrecht 2	3
Projekt Leonardo	Leonardo	2	Leonardo	Leonardo	5
Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik	Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik	3	Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik	Messtechnisches Labor für Umweltverfahrenstechnik	3
Thermodynamik der Gemische	Thermodynamik der Gemische	5	Thermodynamik der Gemische	Thermodynamik der Gemische	5
Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	6	Mechanische Verfahrenstechnik	Mechanische Verfahrenstechnik	6
Reaktionstechnik	Reaktionstechnik	5	Reaktionstechnik	Reaktionstechnik	4
Bioreaktortechnik	Bioreaktortechnik	5	Bioreaktortechnik	Bioreaktortechnik	4
Thermische Trennverfahren	Thermische Trennverfahren	5	Thermische Trennverfahren	Thermische Trennverfahren	6
Membrane Processes	Membrane Processes	6	Membrane Processes	Membrane Processes	4
Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung	5
Modellierung technischer Systeme	Modellierung technischer Systeme	6	Modellierung technischer Systeme	Modellierung technischer Systeme	6
Chemische Verfahrenstechnik	Chemische Verfahrenstechnik	6	Chemische Verfahrenstechnik	Chemische Verfahrenstechnik	6
Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	4	Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	4
Masterarbeit	Masterarbeit	24	Masterarbeit	Masterarbeit	24
Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6	Praktikum	Berufspraktische Tätigkeit	6
Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5
Modellgestützte Schätzmethode	Modellgestützte Schätzmethode	5	Modellgestützte Schätzmethode	Modellgestützte Schätzmethode	5
In situ-Spektroskopie zur Prozessführung	In situ-Spektroskopie zur Prozessführung	3	In situ-Spektroskopie zur Prozessführung	In situ-Spektroskopie zur Prozessführung	3
Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie	Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie	3	Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie	Mikrofluidik und Einzelzell-Analyse in der Biotechnologie	3
Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5	Alternative Energietechniken	Alternative Energietechniken	5
Laser in Bio- und Medizintechnik	Laser in Bio- und Medizintechnik	6	Laser in Bio- und Medizintechnik	Laser in Bio- und Medizintechnik	6
Wasser- und Abwassertechnologie	Wasser- und Abwassertechnologie	4	Wasser- und Abwassertechnologie	Wasser- und Abwassertechnologie	4
Anlagenweite Regelung	Anlagenweite Regelung	4	Anlagenweite Regelung	Anlagenweite Regelung	4
Medizinische Verfahrenstechnik	Medizinische Verfahrenstechnik	4	Medizinische Verfahrenstechnik	Medizinische Verfahrenstechnik	4
Energy from Biofuels	Energy from Biofuels	3	Energy from Biofuels	Energy from Biofuels	3
Angewandte chemische Verfahrenstechnik	Angewandte chemische Verfahrenstechnik	5	Angewandte chemische Verfahrenstechnik	Angewandte chemische Verfahrenstechnik	5
Wärme- und Stoffübertragung I	Wärme- und Stoffübertragung I	7	Wärme- und Stoffübertragung I	Wärme- und Stoffübertragung I	7
Grundoperationen der Energietechnik	Grundoperationen der Energietechnik	4	Grundoperationen der Energietechnik	Grundoperationen der Energietechnik	4

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Bioprozesskinetik	Bioprozesskinetik	6	Bioprozesskinetik	Bioprozesskinetik	6
Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen	12	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen	Forschungspraktikum Verfahrenstechnik von Aufarbeitungsprozessen	12
Rheologie	Rheologie	6	Rheologie	Rheologie	6
Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	5	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	5
Regenerative Brennstoffe	Regenerative Brennstoffe	5	Regenerative Brennstoffe	Regenerative Brennstoffe	5
Freies Wahlfach			Freies Wahlfach		5
Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	3	Entfällt		
Numerical Methods	Numerical Methods	4	Numerical Methods	Numerical Methods	4
Introduction to Research	Introduction to Research	3	Entfällt		
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	5	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	5
Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	3
	Discovering Innovation - Project work beyond engineering	4		Discovering Innovation - Project work beyond engineering	4
Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	3
Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	3
Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	3
Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	3
Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	3	Entfällt		
Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	Klausur Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
	Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2		Referat Sustainability Assessment - Methods and Tools	2,5
Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	Klausur Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
	Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2		Referat Sustainability Strategies in Politics and Companies	2,5
Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen		Max. 10	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Sinnvolle fachliche Ergänzung aus studienbezogenen Auslandsaufenthalten - für deutschsprachige Vertiefungsrichtungen	Max. 10

## Auflagen

PO 17			PO 19		
Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung des Moduls	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Mathematik I		8	Mathematik I	Mathematik I	8
Mathematik II		8	Mathematik II	Mathematik II	8
Ökologie	Grundlagen der Biologie	6	Ökologie	Grundlagen der Biologie	6
	Einführung in die Ökologie			Einführung in die Ökologie	
Physik	Physik	3	Physik	Physik	5
Hydromechanik I	Hydromechanik I	3	Hydromechanik	Hydromechanik I	6
Hydromechanik II	Hydromechanik II	3		Hydromechanik II	
Grundlagen der Chemie	Grundzüge der Chemie	2,5	Grundlagen der Chemie	Grundzüge der Chemie	3
	Spezielle Aspekte der Chemie für Umweltingenieure	1,5		Spezielle Aspekte der Chemie für Umweltingenieure	3
Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	9	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	9
Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	6	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	Grundlagen Mechanik und Maschinenkomponenten I	6
Angewandte Wärmetechnik	Angewandte Wärmetechnik	5	Angewandte Wärmetechnik	Angewandte Wärmetechnik	5
Angewandte Statistik	Angewandte Statistik	3	Statistik und Umweltinformatik	Angewandte Statistik	3

## Anlage 4: Studiengangsspezifische Studienziele

Ökologisches Handeln wird immer mehr zu einem Qualitätsmerkmal einer modernen Industriegesellschaft. Ressourcenschutz, Emissionshandel, Klimawandel und seine Folgen sowie der demografische Wandel sind zunehmend wichtige Themen. Der Studiengang Umweltingenieurwissenschaften deckt Bereiche ab, die heute und künftig zu den „Global Challenges“ zählen und ein hohes Potential für interdisziplinäre Zusammenarbeit besitzen.

Umweltingenieurwissenschaftler/innen verbinden technischen Sachverstand und ökologische Urteilskraft. Sie sind Generalisten, die über breite Grundlagenkenntnisse verfügen und sich bei Bedarf weiter in Details einarbeiten können. Sie verstehen die Arbeit der technischen Abteilungen genauso wie die Auswirkungen der Technik auf die Umwelt. Umweltingenieurwissenschaftler/innen arbeiten nicht nur mit verschiedenen Spezialisten, sie sorgen auch dafür, dass die Zusammenarbeit funktioniert.

Das Masterstudium der Umweltingenieurwissenschaften mit fünf thematischen Vertiefungsrichtungen vermittelt den Studierenden die Fähigkeit, mit problemlösungsorientierten Ansätzen ökologische und technische Fragestellungen zu bearbeiten, um die vielgestaltigen Herausforderungen unserer Zeit kreativ anzunehmen. Der Abschluss ist berufsqualifizierend.

Es handelt sich um eine anspruchsvolle, technisch orientierte Ausbildung, die den zukünftigen Absolventen breite Anwendungsfelder bietet. Sie werden unter anderem bei Planung, Bau und Betrieb von umwelttechnischen Anlagen, in Forschung und Lehre, bei Umweltverbänden und Verwaltungen sowie in der Entwicklungszusammenarbeit eingesetzt.

Die Umweltingenieurwissenschaften fokussieren sich auf ingenieurmäßige Lösungsansätze für die umweltrelevanten Herausforderungen unserer Zukunft. Die Fakultät für Bauingenieurwesen und die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik bieten den Studiengang Umweltingenieurwissenschaften inter fakultativ an. Dadurch wird ermöglicht, dass vorhandene Ressourcen und Fähigkeiten bestmöglich in einem Studiengang integriert sind. Weiterhin werden Inhalte aus den Fakultäten Maschinenwesen, Wirtschaftswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften unter Mitwirkung von Professorinnen bzw. Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern und Studierenden einbezogen.

Im Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften werden die Kenntnisse in Technik und den Naturwissenschaften weiter vertieft und ingenieurmäßige Lösungsansätze für die umweltrelevanten Herausforderungen der Zukunft entwickelt. Das interdisziplinäre Masterstudium enthält Angebote der Fakultät für Bauingenieurwesen, der Fachgruppe Rohstoffe und Entsorgungstechnik sowie der Fakultät für Maschinenwesen. Im viersemestrigen Masterstudiengang wird die Möglichkeit geboten, das fachliche Basiswissen in einer der fünf folgenden Studienvertiefungsrichtungen zu spezialisieren.

Die Vertiefungsrichtung **Energie und Umwelt im Bauwesen (EUB)** ist technologiebasiert. Besonders gefördert werden anwendungsorientiertes Arbeiten, Teamarbeit und zukunftsweisend wird verstärkt auf Smart-Home-Systeme verwiesen. Im Studienverlaufsplan sind auch Simulationsprozesse und dynamische Prozesse bei Anlagen integriert sowie Veranstaltungen zur technischen Gebäudeausrüstung enthalten, die immer bedeutsamer wird.

Um auch zukünftigen Generationen ein lebenswertes Leben ermöglichen zu können, beschäftigt sich die Vertiefungsrichtung **Recycling (REC)** mit der Wiederverwertung von Rohstoffen. Dabei wird verdeutlicht, wie recyclingfähiges Material und entsprechende Abnehmer zueinander finden. Im Stoffmanagement werden hauptsächlich die für die Wiederverwertung nutzbaren Materialien Kunststoffe, Papier sowie Metalle betrachtet. Lehrinhalte beschäftigen sich weiter mit empirischen Betrachtungen und Planungen, aber auch mit Modellberechnungen.

Allgemein werden in der **Umweltverfahrenstechnik (UVT)** Rohstoffumwandlungsprozesse betrachtet. Dabei ist der Bezug zu Prozessen im Bereich von Umweltproblematiken ausschlaggebend. Dabei steht weiterhin nicht nur die Umwandlung von Rohstoffen im Vordergrund, sondern es wird

die gesamte Prozesskette von den Rohstoffen bis hin zum fertigen Produkt betrachtet. Die Verfahrenstechnik an der RWTH verfügt über ein weltweites Netzwerk zu Hochschuleinrichtungen sowie Unternehmen. Mit fünf Teilgebieten der Aachener Verfahrenstechnik sind die Studiaausrichtung sowie die Branchenvielfalt in späteren Berufsfeldern sehr vielseitig.

Gerade im Zuge der Wandlung im Bereich der Urbanisierung beschäftigt sich die Vertiefungsrichtung **Siedlungswasserwirtschaft (SWW)** (bisherige Bezeichnung: Urban Water) mit Prozessen der Gewinnung, Aufbereitung und Entsorgung rund um die Wasserwirtschaft in Siedlungsgebieten und den steigenden Anforderungen unserer Gesellschaften. Verstärkt im Studienverlaufsplan integriert sind beeinflussende Prozesse der Siedlungswasserwirtschaft wie Klima- und Demografiewandel. Weiterhin werden rechtliche Anforderungen und Planungen sowie Modellierungen in der Siedlungswasserwirtschaft und Anwendungen der entsprechenden Programme gelehrt.

Der Bereich **Wassermanagement (WMT)** (bisherige Bezeichnung: Water Resources Management) ist planerisch orientiert. Vornehmlich geht es um nationale und verstärkt internationale Daseinsberechtigungen und -probleme im Bereich der Wasserwirtschaft. Im Bereich der Gewässergütewirtschaft wird die Bewirtschaftung der Oberflächengewässer wie Seen und Flüsse betrachtet. Weiterhin werden die Bereiche Trinkwassergewinnung sowie Auswirkungen von extremen Naturereignissen wie Dürren und Hochwasser ausgewertet, analysiert und für Simulationen zukunftsorientiert aufgearbeitet.

Die Vertiefungsrichtungen führen zu einer starken Spezialisierung in den einzelnen Teilgebieten der Umweltingenieurwissenschaften. Ob im Hinblick auf Nachhaltiges Bauen, Wasserwirtschaft, Verfahrenstechnik oder Recycling werden das Methodenwissen sowie die ökologische Urteilskraft sowie ihr technisches Verständnis entwickelt. Es erfolgt die optimale Vorbereitung auf die Schnittstellenarbeit zwischen Ingenieurwesen (Technik) und Umwelt (Naturwissenschaften).

Das Konzept des Studiengangs Umweltingenieurwissenschaften geht vom Master als Regelabschluss aus. Der Bachelorabschluss wird als Drehscheibe gesehen, mit einer Berufsbefähigung für eine industrielle Tätigkeit und zur Weiterqualifizierung in Masterstudiengängen.