



# Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science

Technischer Umweltschutz

---

Studien- und Prüfungsordnung

AMBI.

17/2015

## Fakultäten

### Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technischer Umweltschutz an der Fakultät III an der Technischen Universität Berlin

vom 22. Oktober 2014

Der Fakultätsrat der Fakultät III der Technischen Universität Berlin hat am 22.10.2014 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Technischer Umweltschutz beschlossen.\*)

## Inhalt

### I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

### II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

- § 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder
- § 4 – Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,
- § 4a - Zugangsvoraussetzungen
- § 5 - Gliederung des Studiums

### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

- § 6 - Zweck der Masterprüfung
- § 7 - Mastergrad
- § 8 - Umfang der Masterprüfung
- § 9 – Masterarbeit
- § 10 – Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

### IV. Anlagen

#### I. Allgemeiner Teil

##### § 1 – Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Technischer Umweltschutz. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

##### § 2 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

- (1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2015/16 in Kraft.
- (2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technischer Umweltschutz vom 18.02.2009 (AMBl. TU 21/2009 S. 317) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung 6 Semester nach Inkrafttreten dieser Ordnung außer Kraft.

\*) bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 4.2.2015 und von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 23.02.2015

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Masterstudiengang Technischer Umweltschutz an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich unwiderruflich mit der Meldung zur nächsten Prüfung, nach welcher Ordnung sie studieren möchten. Ein entsprechender schriftlicher Nachweis ist zu erbringen.

## II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

### § 3 – Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Die allgemeinen Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Technischer Umweltschutz vertiefen und erweitern ihre im vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen und sind in der Lage, diese auf komplexe Fragestellungen anzuwenden und weiterzuentwickeln.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs

- verfügen über ein vertieftes Fachwissen sowie über ein breites Spektrum an Methoden,
- können auch komplexe Probleme selbstständig wissenschaftlich analysieren und lösen,
- sind in der Lage, Informationen und neue Entwicklungen vor dem Hintergrund der neuesten Erkenntnisse ihrer Disziplin kritisch zu betrachten und entsprechende Schlüsse für ihre eigene Arbeit daraus zu ziehen,
- verfügen über die Fähigkeit, zukünftige wissenschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen in ihrem Fach zu erkennen und innovativ zu bearbeiten,
- haben erste Erfahrungen mit nationalen und internationalen Forschungsk Kooperationen gesammelt,
- sind dazu befähigt, in einer leitenden Funktion Arbeitsabläufe und Projekte zu planen und durchzuführen,
- haben neben ausgeprägten wissenschaftlichen und analytischen Kompetenzen umfassende Team- und Kommunikationskompetenzen erworben, die sie in die Lage versetzen, Führungsverantwortung wahrzunehmen.

(2) Ziel des Masterstudiengangs Technischer Umweltschutz ist es, auf natur- und ingenieurwissenschaftlicher Grundlage vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben sowie wissenschaftliche Methoden zu erlernen, um in Forschung und Praxis selbständig innovative Konzepte, Strategien, Verfahren bzw. deren Prinzipien entwickeln und anwenden zu können, mit denen nachsorgend Umweltschäden behoben und vorsorgend potenzielle - vom menschlichen Handeln ausgehende - Umweltbelastungen minimiert werden, ohne diese zu verlagern.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Technischer Umweltschutz verfügen über breite und tiefe Kenntnisse der technik- und ökosphärenbezogenen Prozesse der Entstehung, Verteilung, Wirkung und Transformation Umwelt belastender Stoffe bzw. Erzeugnisse/Produkte innerhalb und zwischen den Umweltmedien Boden, Wasser und Luft sowie der Technosphäre und deren Beeinflussung bzw. Vermeidung.

Umfassende Kenntnisse und Fertigkeiten werden auf folgenden Gebieten vermittelt: Abfallwirtschaft, Bodenkunde/-schutz, Schallschutz, Technologie und Nachhaltigkeit, Umweltchemie/-analytik und Luftreinhaltung, Umweltmikrobiologie, Umweltverfahrenstechnik, Wasserreinhaltung.

(3) Praktika, Integrierte Lehrveranstaltungen und Seminare in den verschiedenen Bereichen und die verstärkte Einbindung in Forschungsarbeiten der Fachgebiete befähigen die Absolventinnen und Absolventen

- selbstständig praktische bzw. experimentelle Arbeiten zu planen, zu organisieren, anzuleiten und bei Bedarf auch selbst durchzuführen,
- zu eigenständiger Problemanalyse und Abstraktion,
- zum Erarbeiten von geeigneten Lösungen,
- dazu, die optimalen Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auszuwählen, anzuwenden, weiter zu entwickeln oder neue zu entwickeln.

(4) Aufbauend auf den Grundlagen des Bachelorstudiengangs Technischer Umweltschutz oder vergleichbaren ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Abschlüssen werden die Kenntnisse der Studierenden im Schwerpunktbereich vertieft sowie im Ergänzungsbereich abgerundet und so an den aktuellen Stand von Forschung und Technik herangeführt. Die Verknüpfung des Schwerpunktbereichs auch mit ergänzenden fachübergreifenden Modulen bzw. der Freien Wahl führt zu einem ganzheitlichen Ansatz, der in dieser Form einzigartig in Deutschland ist und die Bedürfnisse von Industrie und öffentlichen Einrichtungen abdeckt.

(5) Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Technischer Umweltschutz sollen insbesondere in der Lage sein, im Technischen Umweltschutz beratend, planend, entwickelnd, forschend, analysierend, überwachend, leitend in Wirtschaft, Behörden und anderen Institutionen Beiträge zur Ressourcen- und Umweltschonung bzw. zum Umwelt- und Gesundheitsschutz leisten zu können.

Das Berufsfeld im Rahmen des Technischen Umweltschutzes ist daher so vielfältig wie das Angebot des Studiengangs. Als zukünftige Berufsfelder für die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs kommen in Betracht:

- Umwelttechnische und Güter erzeugende Industrie,
- planende, beratende und gutachterlich tätige Ingenieurbüros,
- Betrieb und Optimierung betrieblicher Anlagen und Systeme,
- Ver- und Entsorgungsunternehmen,
- Altlastenerkundung und -sanierung,
- Versicherungsunternehmen und Unternehmensberatungen,
- Umweltanalytik und -bewertung,
- öffentliche Umweltverwaltungen,
- Überwachungs- und Genehmigungsbehörden,
- Internationale Organisationen und Entwicklungszusammenarbeit.
- Forschung und Entwicklung

(6) Durch die Wahl verschiedener Schwerpunktbereiche und Fach übergreifender Module wird den unterschiedlichen Anforderungsprofilen für die verschiedenen Tätigkeitsfelder Rechnung getragen. Ein Leitfaden für aufeinander abgestimmte Fächerkombinationen für favorisierte Tätigkeitsfelder steht den Studierenden mit dem Studienführer zur Verfügung.

Die Masterausbildung Technischer Umweltschutz ist Grundlage für andere weiterführende wissenschaftliche Ausbildungen in nationalen und internationalen Universitäten.

#### § 4 – Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst vier Semester.
- (3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs beträgt 120 Leistungspunkte.
- (4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

#### § 4a - Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Technischer Umweltschutz ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss im Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz oder einem fachlich nahestehenden Studiengang. Über die fachlich-inhaltliche Qualifikation entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. Bei der fachlich-inhaltlichen Qualifikationsprüfung wird der Bewerber/-innen-Studiengang mit dem Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz auf Äquivalenz geprüft. Bei dieser Äquivalenzprüfung werden die 19 essenziellen Module des Studiengangs und die Bachelorarbeit zugrunde gelegt (Formular für die Prüfung externer Bewerber/-innen auf Äquivalenz, siehe Anlage 3). Es wird nur zugelassen, wer 91 von 125 LP der im Formular gelisteten Module erreicht.

#### § 5 - Gliederung des Studiums

(1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage dieser Ordnung empfohlen. Der Grad der Verbindlichkeit dieser Abfolge wird ebenfalls dort festgelegt. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.

Die im grafischen und tabellarischen Studienverlaufsplan (Anlage 2) angegebene Reihenfolge der Module gewährleistet einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums. Der tabellarische Studienverlaufsplan gibt an, in welchem Semester das Modul angeboten wird!

(2) Es sind Leistungen im Gesamumfang von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 84 LP in Modulen, sechs LP in einem unbenoteten Berufspraktikum und 30 LP in der Masterarbeit.

(3) Im Wahlpflichtbereich werden Module im Umfang von 66 LP absolviert. Im Schwerpunktbereich (36 LP) müssen drei Modulkombinationen aus 23 Schwerpunktmulden der Fachgebiete Abfallwirtschaft, Akustik, Bodenkunde, Standortkunde/Bodenschutz, Siedlungswasserwirtschaft, Technologie und Nachhaltigkeit, Umweltchemie, Umweltmikrobiologie, Wasserreinhaltung, Umweltverfahrenstechnik mit jeweils 12 LP gewählt werden (Schwerpunktmodulliste siehe Anlage 1). Es dürfen maximal 2 Schwerpunktmulden aus einem Fachgebiet stammen. Der Schwerpunktbereich dient der Profilbildung und Vertiefung in einem Fachgebiet mit Übungen und Praktika mit Forschungsbezug.

(4) Der Ergänzungsbereich bietet mit 30 LP den Studierenden die Möglichkeit aus 55 Ergänzungsmodulen aus 13 Fachgebieten (Ergänzungsmodulliste siehe Anlage 1) 5 Ergänzungsmodule auszuwählen und so eigenverantwortlich zusätzliche Schwerpunkte zu bilden oder Schwerpunkte zu vertiefen oder in weiteren Fachgebieten Kenntnisse zu erwerben.

(5) Im Wahlbereich werden Module im Umfang von 18 LP absolviert. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

(6) Es muss ein unbenotetes Berufspraktikum im Umfang von sechs LP absolviert werden. Näheres regelt die Praktikumsrichtlinie.

### III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

#### § 6 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

#### § 7 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät III den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.)

#### § 8 - Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Masterarbeit gemäß § 9.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 Abs. 6 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet gekennzeichneten Modulprüfungen mit der entsprechenden Gewichtung gebildet.

#### § 9 – Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im vierten Fachsemester angefertigt und hat einen Umfang von 30 LP. Die Abgabe der Masterarbeit hat spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas und Anmeldung im Prüfungsamt zu erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag und nach Anhörung des Betreuers oder der Betreuerin die Bearbeitungszeit einmalig um einen Monat verlängern. In besonderen Härtefällen ist eine weitere angemessene Verlängerung zu gewähren.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung zu erbringen.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

### § 10 – Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

### IV. Anlagen

**Anlage 1:** Modulliste - Übersicht über die zum Studiengang gehörenden Schwerpunktmodule und Ergänzungsmodule, Prüfungen und Studienleistungen einschließlich Status (Pflicht, Wahlpflicht, Wahl) unter Angabe von Leistungspunkten

**Anlage 2:** Exemplarischer Studienverlaufsplan

**Anlage 3:** Formular für die Prüfung externer Bewerber/innen auf Äquivalenz

## Anlage 1: Modulliste

<b>Wahlpflichtmodule</b>							
<b>Nr.</b>	<b>Modulprüfung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Mündliche Prüfung</b>	<b>Schriftliche Prüfung</b>	<b>Portfolio- prüfung</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in der Gesamtnote</b>
<b>Schwerpunktbereich*</b>		<b>36</b>					
1.	Technik der Abfallbehandlung	12	x			ja	1
2.	Recycling und Stoffstrommanagement	12	x			ja	1
3.	Recyclingtechnologien	12	x			ja	1
4.	Technische Akustik – Schallschutz	12	x			ja	1
5.	Technische Akustik – Geräuschbekämpfung	12	x			ja	1
6.	Angewandte Bodenkunde und Bodenwasserhaushalt	12	x			ja	1
7.	Bodenchemie und Schadstoffe	12	x			ja	1
8.	Bodenwissenschaften für Fortgeschrittene	12	x			ja	1
9.	Siedlungswasserwirtschaft	12	x			ja	1
10.	Ökobilanzen und Produktbezogenes Umweltmanagement	12			x	ja	1
11.	Prozess- und Unternehmensbezogenes Umweltmanagement	12	x			ja	1
12.	Management of Sustainable Development	12	x			ja	1
13.	Umweltchemie für Fortgeschrittene	12	x			ja	1
14.	Umweltanalytik für Fortgeschrittene	12	x			ja	1
15.	Atmosphäre und Umwelt	12	x			ja	1
16.	Aquatische Mikrobiologie	12		x		ja	1
17.	Umweltbiotechnologie eukaryontischer Mikroorganismen	12	x			ja	1
18.	Angewandte Umweltmikrobiologie	12		x		ja	1
19.	Abwasserverfahrenstechnik	12			x	ja	1
20.	Umweltprozesstechnik	12			x	ja	1
21.	Grundlagen der Wasseraufbereitung	12	x			ja	1
22.	Naturwissenschaftliche und analytische Grundlagen der WRH	12	x			ja	1
23.	Wasseraufbereitung und Water Reuse	12	x			ja	1

<b>Wahlpflichtmodule</b>							
<b>Nr.</b>	<b>Modulprüfung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Mündliche Prüfung</b>	<b>Schriftliche Prüfung</b>	<b>Portfolio- prüfung</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in der Gesamtnote</b>
<b>Ergänzungsbereich*</b>		<b>30</b>					
24.	Technik der Abfallbehandlung I	6	x			ja	1
25.	Technik der Abfallbehandlung II	6			x	ja	1
26.	Management von Entsorgungsbetrieben	6			x	ja	1
27.	Abfallanalytisches Praktikum	6			x	ja	1
28.	Grundlagen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft	6	x			ja	1
29.	Advanced Recycling Technologies	6			x	ja	1
30.	Luftschall – Grundlagen	6	x			ja	1
31.	Luftschall für Fortgeschrittene	6	x			ja	1
32.	Geräuschbekämpfung	6	x			ja	1
33.	Körperschall - Grundlagen	6	x			ja	1
34.	Lärmwirkungen, Soundscapes und städtebaulicher Schallschutz	6	x			ja	1
35.	Bodenwissenschaften für den Technischen Umweltschutz	6	x			ja	1
36.	Bodenökologie	6			x	ja	1
37.	Bodenchemie für Umwelttechniker	6	x			ja	1
38.	Schadstoffe in Böden und Landschaft	6	x			ja	1
39.	Meteorologie und Klimatologie für Umweltwissenschaften	6			x	ja	1
40.	Ökotoxikologie	6			x	ja	1
41.	Wasserversorgung – Siedlungswasserwirtschaft I	6	x			ja	1
42.	Abwasserableitung- und -behandlung - Siedlungswasserwirtschaft II	6	x			ja	1
43.	Angewandte Bodenkunde	6	x			ja	1
44.	Wasser- und Stofftransport in der ungesättigten Bodenzone	6	x			ja	1
45.	Ökobilanzen	6	x			ja	1
46.	Produktbezogene Umweltmanagement-Methoden	6			x	ja	1
47.	Prozessbezogene Umweltmanagement-Methoden	6	x			ja	1
48.	Unternehmensbezogene Umweltmanagement-Methoden	6			x	ja	1
49.	Nachhaltigkeit in Politik und Unternehmen	6	x			ja	1
50.	Management of Sustainable Development – Methods and Tools	6	x			ja	1
51.	Ökologische Risikoanalyse und -management (ÖRA)	6	x			ja	1

<b>Wahlpflichtmodule</b>							
<b>Nr.</b>	<b>Modulprüfung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Mündliche Prüfung</b>	<b>Schriftliche Prüfung</b>	<b>Portfolio- prüfung</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in der Gesamtnote</b>
52.	Umweltmanagement	6	x			ja	1
53.	Industrieller Umweltschutz in Entwick- lungsländern	6	x			ja	1
54.	Umweltchemie II: Chemie und Physik der Hydro- und Pedosphäre	6	x			ja	1
55.	Umweltchemie III: Chemie und Physik der Atmosphäre sowie Stoffe in der Umwelt	6	x			ja	1
56.	Umweltanalytik	6	x			ja	1
57.	Praktikum Umweltanalytik für Fortgeschrittene	6			x	ja	1
58.	Luftgüteüberwachung	6			x	ja	1
59.	Messen und Beurteilen von Luftschadstoffen	6			x	ja	1
60.	Strahlenschutz	6	x			ja	1
61.	Umweltbiotechnologie	6			x	ja	1
62.	Mikrobielle Ökologie	6			x	ja	1
63.	Aquatische Mikrobiologie	6			x	ja	1
64.	Mikrobielle Diversität	6			x	ja	1
65.	Umweltmikrobiologie	6			x	ja	1
66.	Abwasserverfahrenstechnik I	6			x	ja	1
67.	Abwasserverfahrenstechnik II	6			x	ja	1
68.	Umweltverfahrenstechnik	6			x	ja	1
69.	Membrantrennverfahren	6			x	ja	1
70.	Projektierung von umwelttechnischen Anlagen	6			x	ja	1
71.	Einführung in die Anlagen- und Prozesstechnik	6			x	ja	1
72.	Wasseraufbereitung	6	x			ja	1
73.	Trinkwasser	6	x			ja	1
74.	Wasserchemie	6	x			ja	1
75.	Messtechnik der Wasserreinhaltung	6	x			ja	1
76.	Advanced wastewater treatment and reuse	6			x	ja	1
77.	Modelling Hydro- and Environmental Systems I	6	x			ja	1
78.	Wasserwirtschaft	6		x		ja	1

\* Aus der jeweiligen Modulliste (s. Studienführer) müssen Module in angegebenem Umfang gewählt werden. Es dürfen nur Module belegt werden, die nicht bereits vorher im Studium gewählt und angerechnet wurden.

<b>Freie Wahl</b>							
<b>Nr.</b>	<b>Modulprüfung</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Mündliche Prüfung</b>	<b>Schriftliche Prüfung</b>	<b>Portfolio- prüfung</b>	<b>Benotung</b>	<b>Gewichtung in der Gesamtnote</b>
79.	Freie Wahl	18	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen				-

**Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan**

Es wird der Studienbeginn im Wintersemester empfohlen

LP/ Sem	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	<b>Schwerpunktbereich I</b> 12 LP	<b>Schwerpunktbereich II</b> 12 LP	<b>Masterarbeit</b> 30 LP	
2				
3				
4				
5				
6				
7		<b>Schwerpunktbereich III</b> 12 LP		
8				
9				
10				
11				
12				
13	<b>Freie Wahl</b> 6 LP	<b>Freie Wahl</b> 6 LP	<b>Berufspraktikum</b> 6 LP	
14				
15				
16				
17				
18				
19	<b>Ergänzungsbereich</b> 30 LP			
20				
21				
22		<b>Freie Wahl</b> 6 LP		
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

**Legende:**

Schwerpunktbereich	36
Ergänzungsbereich	30
Freie Wahl	18
Berufspraktikum	6
Masterarbeit	30
<b>Summe LP</b>	<b>120</b>

**Hinweise:**

Ein Auslandsaufenthalt ist grundsätzlich in jedem Semester möglich.

Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes sind die entsprechenden Beratungsstellen behilflich.



**Anlage 3: Formular für die Prüfung externer Bewerber/innen auf Äquivalenz****Fachlich-inhaltliche Qualifikationsprüfung Externer für MSc-TUS****Name:****Hochschulabschluss:**BSc Master Diplom 

Anderer Abschluss \_\_\_\_\_

Hochschule:

Studiengang:

Leistungspunkte:

Gesamtnote:

Hochschulabschluss entspricht allgemeinen Anforderungen: ja  nein **Prüfung auf Äquivalenz mit essenziellen Modulen des BSc-TUS****1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen**

Modul	LP	anerkannte Zahl LP	Bemerkungen
Mathematik inkl. Statistik	15 *		
Physik	6		
Allgemeine und Anorganische Chemie	6		
Organische Chemie	6		
Physikalische Chemie	7 *		
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>	<b>40</b>		

**2. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen**

Modul	LP	anerkannte Zahl LP	Bemerkungen
Energie-, Impuls- und Stofftransport	10 *		
Anlagen-u. Prozesstechnik	6		
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>	<b>16</b>		

**3. Fachspezifische Module**

Modul	LP	anerkannte Zahl LP	Bemerkungen
TUS I: Schallschutz, AW, Luftreinhaltung	6		
TUS II: Biologie, Systemökologie, SEE	6		
TUS III: Wasser, Boden Umweltchemie	6		
TUS IV: Mikrobiologie, Umwelthygiene	6		
Toxikologie	3		
Umweltrecht	6		
Praktikum Umweltanalytik	6		
Kernmodul I	6		
Kernmodul II	6		
Kernmodul III	6		
Bachelorarbeit	12		
<b>Fachspezifische Module</b>	<b>69</b>		

\* Die LP wurden gegenüber den tatsächlichen LP (Mathematik 21, Physikalische Chemie 7, Energie-, impuls- und Stofftransport 12) reduziert!

## 4. Summe

Modul	LP	anerkannte Zahl LP	Bemerkungen
1. Naturwissenschaftliche Grundlagen	40		
2. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	16		
3. Fachspezifische Grundlagen	69		
<b>Summe 1. – 3.</b>	<b>125</b>		

**Bemerkungen:**

Die Zulassung erfolgt nur, wenn **mindestens 91 LP** (72,8%) der essenziellen Module (Summe von 1. – 3.) anerkannt werden!  
(91 LP entsprechen 50,5 % von 180 LP)

**Zulassung zum MSc TUS:**  ja  nein

Falls nein, Begründung für die Ablehnung:

Datum / Unterschrift

Vorsitzender des Prüfungsausschusses für den Masterstudiengang Technischer Umweltschutz