

**Studienordnung
für den
Masterstudiengang**

Environmental Engineering

an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
University of Applied Sciences

vom

30.05.2016

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354), hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Ziel des Studiums
§ 3	Zugangsvoraussetzungen
§ 4	Aufbau des Studiums
§ 5	entfällt
§ 6	Studienablaufplan
§ 7	Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen
§ 8	entfällt
§ 9	Studienberatung
§ 10	Studienabschluss
§ 11	entfällt
§ 12	Inkrafttreten

Anlagen

Anlage: Studienablaufplan

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang Environmental Engineering der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur der HTW Dresden.

§ 2

Ziel des Studiums

- (1) Der Masterstudiengang Environmental Engineering hat eine Ausbildung zum Ziel, die sich gleichermaßen durch wissenschaftlichen Anspruch, Anwendungsbezogenheit, Interdisziplinarität und Internationalität auszeichnet. Die Internationalität wird insbesondere durch die Unterrichtssprache Englisch erreicht. Die Absolventen sollen befähigt werden:
 - anspruchsvolle berufliche Tätigkeiten im Umweltingenieurwesen mit dem Schwerpunkt Ressourcenmanagement zu bewältigen,
 - wissenschaftlich fundierte Kenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden,
 - wissenschaftlich und entwickelnd in den angebotenen Disziplinen des Umweltingenieurwesens zu arbeiten,
 - technologische, bauliche und umweltschutztechnische Prozesse zu bewerten und zu gestalten,
 - interdisziplinär zu arbeiten und technisch und naturwissenschaftlich komplexe Sachverhalte verständlich darzustellen,
 - die deutsche Ingenieurskultur und angewandte Forschungsstrategie zu verstehen und mit diesen Kenntnissen neue bilaterale Lehr- und Forschungskooperationen aufzubauen,
 - ihre Fähigkeiten der Interkulturalität, Informations- und Teamfähigkeit zu erweitern, um international tätig werden zu können.
- (2) Ziel und Eckwerte des Masterstudiengangs Environmental Engineering kommen des Weiteren in der Aufteilung des modularisierten Curriculums in Pflicht- und Wahlpflichtmodule zum Ausdruck.
- (3) Mit dem verliehenen Mastergrad Environmental Engineering können vielfältige Berufstätigkeiten ergriffen werden. Im Studium werden Fähigkeiten im Umweltingenieurwesen, in Umweltwissenschaften, Umweltplanung und -management erlangt. Das Studium eröffnet nach erfolgreicher Akkreditierung den Zugang zum höheren Dienst in der öffentlichen Verwaltung, Entwicklungschancen in Unternehmen aller Wirtschaftssektoren und ebnet zugleich im In- und Ausland den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Generelle Zugangsvoraussetzung zum Studium im Masterstudiengang Environmental Engineering sind ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in den Ingenieur-, Natur- oder Umweltwissenschaften oder einem ähnlichen Gebiet mit mindestens 180 ECTS und nachgewiesene Englischkenntnisse. Im Zweifelsfall muss die Eignung im Prüfungsausschuss der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur anerkannt werden.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang können an einer Hochschule des In- oder Auslandes erworben worden sein. Der Prüfungsausschuss der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur kontrolliert die Erfüllung der Voraussetzungen.

- (3) Englischkenntnisse müssen durch geeignete Tests nachgewiesen werden, wie z. B. TOEFL (min. 550 Punkte, computergestützt 213 Punkte, internetgestützt 79 Punkte), IELTS (min. 6,5), Cambridge Certificate in Advanced English (min. B); Cambridge Certificate of Proficiency in English (min. B). Staatsangehörige aus Ländern, in denen Englisch Amtssprache ist, sind vom Nachweis der Englischkenntnisse ausgenommen. Deutschkenntnisse auf dem Level A2 werden empfohlen.
- (4) Für Studierende von Partnerhochschulen (Hochschul- oder Fakultätsvereinbarungen) ist die Teilnahme an einzelnen Semestern ohne Abschluss als M.Eng. möglich.
- (5) Übersteigt die Anzahl der Bewerber die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, findet ein Auswahlverfahren statt. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt gemäß der Auswahlordnung der HTW Dresden nach der Gesamtnote des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

§ 4

Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium im Masterstudiengang Environmental Engineering an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und kann im Vollzeit- oder im Teilzeitstudium absolviert werden. Die Regelstudienzeit für das Vollzeitstudium beträgt vier Semester. Die Regelstudienzeit für das Teilzeitstudium ergibt sich gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der HTW Dresden. Die vorliegende Studienordnung sowie die Prüfungsordnung, die Studieninhalte und das Lehrangebot sind so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.
- (2) Die ersten drei Studiensemester erfolgen in Form von Präsenz- und Selbststudium. Im vierten Studiensemester wird eine Masterarbeit angefertigt und verteidigt.
- (3) entfällt
- (4) Das Studium ist modularisiert. Module bestehen aus in sich abgeschlossenen Lerneinheiten, die jeweils durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert werden. Sie bestehen aus Lehrveranstaltungen und Selbststudienanteilen und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen bestehen kann. Sofern Studienleistungen Voraussetzung für die Zulassung zu Modulprüfungen sind (Prüfungsvorleistungen), wird dies im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) ausgewiesen.
- (5) entfällt
- (6) Das Leistungspunktsystem entspricht dem European Credit Transfer System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. Jedem Modul sind Credits (Leistungspunkte) zugeordnet. Credits sind das quantitative Maß für den Arbeitsaufwand (work load) der Studierenden. Ein Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. Die Anzahl der Credits richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) und alle Arten des Selbststudiums wie Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich praktischer Studienzeiten. Jedes Modul entspricht in der Regel fünf ECTS Credits. Pro Semester werden insgesamt 30 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 900 Zeitstunden entsprechen. Im Teilzeitstudium kann davon abgewichen werden.
- (7) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage) ersichtlich.

§ 5 entfällt

§ 6 Studienablaufplan

- (1) Der Studienablaufplan (Anlage) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums im Vollzeitmodus. Im Teilzeitstudium wird ein zwischen dem Studierenden und dem Studiendekan abgestimmter individueller Studienablaufplan erstellt.
- (2) Im Auslandsstudium gilt als Studienplan das jeweilige Studienprogramm, das in Absprache mit dem Betreuer der HTW Dresden und der ausländischen Partnerhochschule in einem Learning Agreement festgelegt wurde und ggf. in einer Kooperationsvereinbarung verankert ist.

§ 7 Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen

- (1) Die Module des Masterstudiengangs Environmental Engineering werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
 - Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modulart,
 - Arbeitsaufwand (work load),
 - Lehrgebiete und Lehrformen,
 - Leistungspunkte (Credits),
 - Voraussetzungen für die Teilnahme,
 - Lernziele/Kompetenzen,
 - Inhalte,
 - Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen,
 - Lernmittel,
 - Verwendbarkeit des Moduls.

Die Modulbeschreibungen können im Internetauftritt der HTW Dresden eingesehen werden.

- (2) entfällt
- (3) An Lehrveranstaltungen werden im Masterstudiengang Environmental Engineering an der HTW Dresden unterschieden:
 - Vorlesungen,
 - Übungen und Seminare,
 - Praktika.
- (4) Vorlesungen dienen der konzentrierten Wissensvermittlung in Vortragsform. Übungen tragen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes bei. Sie werden als rechnerische oder praktische Übungen in seminaristischer Form durchgeführt. Seminare leiten zu selbstständiger Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage an. Sie sollen die Studierenden außerdem auf das Anfertigen der Masterarbeit und deren Verteidigung vorbereiten. Einen besonderen Stellenwert nehmen die Übungen und Praktika in Laboren und Computerkabinetten ein, die zum Erwerb stofflicher Kenntnisse sowie analytischer und informationstechnischer Fertigkeiten beitragen. Ein Teil des Selbststudiums wird im Labor realisiert.
- (5) Das Lehrangebot besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule können aus dem Katalog von Wahlpflichtmodulen vom Studierenden gewählt werden. Die Anzahl der

zu belegenden Module ergibt sich aus der Anlage (Studienablaufplan). Darüber hinaus können Zusatzmodule an der HTW Dresden oder an anderen Hochschulen fakultativ belegt werden. Zu diesen zählen auch die Angebote des Studium Integrale. Ein Zusatzmodul, das der Studierende aus dem Wahlpflichtbereich des Studiengangs bestanden hat, kann nach Mitteilung zum Semesterende bzw. spätestens bis zum Termin der Verteidigung an das Prüfungsamt ein gewähltes Wahlpflichtmodul ersetzen.

- (6) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können bis zur Höhe von fünf ECTS Credits pro Semester auch andere an der HTW Dresden innerhalb und außerhalb der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur angebotene Module, die in Umfang und Anforderungen gleichwertig sind, als Wahlpflichtmodule belegt werden.
- (7) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls ist im ersten Semester innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit und für das zweite und dritte Semester zum Ende der Vorlesungszeit für das folgende Semester zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze u.s.w.) legt der Dekan fest. Die Teilnahme an Zusatzmodulen ist innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit mit dem verantwortlichen Hochschullehrer zu klären. Die Teilnahme an einem Wahlpflichtmodul ist durch die Anzahl der vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Die Auswahl erfolgt nach Eingang der Teilnahmeerklärung. Die Fakultät behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl auf die Durchführung einzelner Wahlpflichtmodule zu verzichten. In den Fällen der Sätze 3 und 4 teilt der Dekan den Studierenden mit, innerhalb welcher Frist andere Wahlpflichtmodule gewählt werden können.

§ 8 entfällt

§ 9 Studienberatung

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur der HTW Dresden durch den Studiendekan und die Hochschullehrer durchgeführt. Die Studienberatung unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studientechniken im betreffenden Studiengang, über Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen.
- (2) Die Inanspruchnahme der Studienberatung ist freiwillig mit der Einschränkung, dass Studierende, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen sollen.

§ 10 Studienabschluss

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Environmental Engineering festgelegt; sie werden außerdem von den Lehrenden zu Beginn des Moduls erläutert und ggf. präzisiert.

- (2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren sämtlicher Module aus dem Pflicht- und Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (90 ECTS Credits) und der Masterarbeit (30 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 120 ECTS Credits.
- (3) Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird der Hochschulgrad **Master of Engineering, M.Eng.** verliehen.

**§ 11
entfällt**

**§ 12
Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2016/17 im Masterstudiengang Environmental Engineering an der HTW Dresden aufnehmen.
Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur am 20.04.2016 beschlossen und vom Rektorat der HTW Dresden am 30.05.2016 genehmigt. Sie tritt am 31.05.2016 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur vom 20.04.2016 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 30.05.2016.

Dresden, den 30.05.2016

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel
Rektor

Studienablaufplan

Element	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Studium Integrale Interdisciplinary Elective Course Version: 1	Pflichtmodul	4	X ¹			
Hydrology & Hydrometry Hydrology & Hydrometry B621 Version: 1	Pflichtmodul	5	0/2/2			
Floodplain Ecology Floodplain Ecology L911 Version: 1	Pflichtmodul	3	2/0/0			
Thermal Renewable Energy Thermal Renewable Energy M948 Version: 1	Pflichtmodul	5	2/2/0			
Innovation in Industry and Transportation Innovation in Industry and Transportation M949 Version: 1	Pflichtmodul	3	0/2/0			
Groundwater Management Groundwater Management B254 Version: 3	Pflichtmodul	5		0/2/2		
Engineering Hydrology (Floods and Droughts) Engineering Hydrology (Floods and Droughts) B622 Version: 1	Pflichtmodul	6		2/2/1		
Water, Air and Soil Analysis Water, Air and Soil Analysis B626 Version: 1	Pflichtmodul	5		0/2/2		
Railway Engineering Railway Engineering B672 Version: 1	Pflichtmodul	2		0/2/0		

Element	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Virtual Intelligent Environments Virtual Intelligent Environments I924 Version: 1	Pflichtmodul	5		2/0/2		
Sustainable Business Management/Ecopreneurship Sustainable Business Management/Ecopreneurship W923 Version: 1	Pflichtmodul	5		2/2/0		
Scientific Work, Communication and Project Management Scientific Work, Communication and Project Management W935 Version: 2	Pflichtmodul	2		0/2/0		
Hydraulic Modeling Hydraulic Modeling B623 Version: 1	Pflichtmodul	5			0/0/4	
Solid Waste Management and Recycling Solid Waste Management and Recycling B635 Version: 1	Pflichtmodul	5			2/2/0	
Renewable Energy (Solar, Wind, Waterpower) Renewable Energy (Solar, Wind, Waterpower) E841 Version: 1	Pflichtmodul	3			2/0/0	
Soil Management Soil Management L910 Version: 1	Pflichtmodul	5			1/2/1	
Master thesis Master thesis B680 Version: 1	Pflichtmodul	30				X
Wahlpflichtmodule 1. Semester Es sind zwei Module auszuwählen.	Block	10				
Climate Change Climate Change B624 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5	2/2/0			

Element	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)			
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Geographic Information Systems and Spatial Database Systems Geographic Information Systems and Spatial Database Systems G975 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5	2/0/2			
Remote Sensing Remote Sensing G982 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5	2/2/0			
Wahlpflichtmodule 3. Semester Es sind Module mit einem Umfang von mindestens 12 ECTS auszuwählen.	Block	12				
Water and Wastewater Treatment Water and Wastewater Treatment B625 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5			2/1/1	
Resource Management Mining Resource Management Mining B633 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5			2/1/1	
Geotechnical Project Geotechnical Project B634 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5			1/1/2	
Construction Materials Construction Materials B663 Version: 1	Wahlpflichtmodul	2			1/0/1	
Landscape Development and Construction Landscape Development and Construction L912 Version: 1	Wahlpflichtmodul	5			2/2/0	
Sustainable Agriculture/ Organic Farming Sustainable Agriculture/ Organic Farming L913 Version: 1	Wahlpflichtmodul	2			1/1/0	
Summe SWS pro Semester:			24	25	24	0
Summe ECTS-Credits pro Semester:			30	30	30	30

¹ - Das Modul wird aus dem Studium Integrale Katalog der HTW Dresden gewählt. Es muss einen Umfang von mindestens 4

SWS und mindestens 4 ECTS haben und mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen werden.