# **Nichtamtliche Lesefassung**

# Ordnung der Universität Trier für die Prüfung im Masterstudiengang Environmental Sciences (1-Fach)

vom 7. September 2009

Geändert am 16.07.2012 Geändert am 09.12.2013 Geändert am 08.12.2014 Geändert am 11.01.2016 Geändert am 25.07.2017 Geändert am 02.02.2022

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 des Hochschulgesetzes vom 21. Juli 2003 (GVBI. S. 167), BS 223-41 geändert durch das Erste Landesgesetz zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften vom 19. Dezember 2006 (GVBI S. 438), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs VI Geographie/Geowissenschaften der Universität Trier am 31.10.2007 die folgende Ordnung für die Prüfung im Masterstudiengang Environmental Sciences beschlossen. Diese Ordnung hat das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur mit Schreiben vom 14. Mai 2009, Az: 9526 Tgb. Nr.: 225/09, genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

Der Master wird weitestgehend in englischer Sprache angeboten. Für Importmodule in deutscher Sprache werden Grundkenntnisse der deutschen Sprache vorausgesetzt.

#### § 1 Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) Diese Ordnung regelt die Prüfung im Masterstudiengang Environmental Sciences des Fachbereichs VI an der Universität Trier auf der Grundlage der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge an der Universität Trier.
- (2) Nach erfolgreich absolviertem Studium und bestandener Prüfung verleiht der Fachbereich VI den akademischen Grad eines "Master of Science (M. Sc.)". Dieser Hochschulgrad darf dem Namen der Absolventin oder des Absolventen beigefügt werden.

#### § 2 Zugangsvoraussetzungen

Über die in § 2 Allgemeine Prüfungsordnung für den Master-Studiengang geregelten Zugangsvoraussetzungen hinaus müssen Studierende des Masterstudiengangs Environmental Sciences folgende weitere Voraussetzungen erfüllen:

- 1. Ein Abschluss des Bachelor Umweltgeowissenschaften der Universität Trier oder eines anderen Hochschulabschlusses, der im Umfang und Inhalt diesem Bachelor gleichwertig ist. Die Feststellung der Gleichwertigkeit obliegt dem Prüfungsausschuss.
- 2. Der Abschluss muss mindestens mit der Gesamtnote 3,0 bewertet sein. Sofern die Abschlussnote in relativen Werten angegeben ist, ist Zugangsvoraussetzung eine Mindestnote des Levels "C".
- 3. Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache entsprechend § 4 Absatz 2 der Einschreibeordnung der Universität Trier in der jeweils gültigen Fassung.

#### § 3 Gliederung und Profil des Studiums

Der Masterstudiengang Environmental Sciences wird als 1-Fach-Studium (Kernfach) angeboten:

- 1. Environmental Monitoring and Pollution Assessment (ES 1)
- 2. Environmental Remote Sensing and Modelling (ES 2)
- 3. Environmental Conservation and Restoration Management (ES 3)

### § 4 Studienumfang

Der zeitliche Gesamtumfang in Semesterwochenstunden (= SWS) der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen (Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen) ist im Anhang (Modulplan) geregelt.

#### § 5 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Ordnung festgelegten Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Ihm gehören sechs Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer an, sowie je ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden, aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und aus der Gruppe der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Leiterin oder der Leiter des Hochschulprüfungsamtes oder des Prüfungsamtes des Fachbereichs ist beratendes Mitglied.
- (2) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die oder der Vorsitzende sowie deren bzw. dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt. Die oder der Vorsitzende sowie deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer sein.
- (3) Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag.
- (4) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Die Durchführung der Prüfungsverwaltung wird von der oder von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in Zusammenarbeit mit der Leiterin oder dem Leiter des zuständigen Prüfungsamtes geregelt.
- (5) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (6) Die Zuständigkeit für die ordnungsgemäße Durchführung des Masterstudiengangs wird dem Fachbereich VI übertragen. Soweit Zuständigkeiten anderer Fächer und Fachbereiche betroffen sind, erfüllt er seine Aufgaben gemäß § 7 Abs. 3 Allgemeine Prüfungsordnung für den Master im Benehmen mit den jeweils zuständigen Einrichtungen und deren Gremien. Die Geschäftsführung für den Masterstudiengang obliegt dem Prüfungsausschuss für Masterstudiengänge des Fachbereich VI.

#### § 6 Beisitzerinnen und Beisitzer

Die Beisitzerinnen oder Beisitzer werden von den jeweiligen Fachprüferinnen oder Fachprüfern bestimmt.

#### § 7 Modulprüfungen

- (1) Die Art der Modulprüfungen der einzelnen Module ist im Anhang (Modulplan) geregelt. Sofern mehrere Prüfungsformen zulässig sind, wird dies zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
- (2) Der Stellenwert der Note in der Endnote entspricht dem Anteil der Leistungspunkte gemäß Modulplan an der für den Masterabschluss insgesamt zu erwerbenden Zahl der Leistungspunkte der für die Endnote relevanten Module sowie der Masterarbeit.

#### § 8 Mündliche Prüfungen

- (1) Im Masterstudiengang Environmental Sciences werden mündliche Prüfungen als Einzelprüfungen durchgeführt.
- (2) Im Masterstudiengang Environmental Sciences dauern mündliche Prüfungen 30 Minuten pro Kandidatin oder Kandidat.

### § 9 Schriftliche Prüfungen

Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice-Prüfungen) werden nach den in der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge an der Universität Trier getroffenen Regelungen durchgeführt und bewertet.

#### § 10 Praktische Prüfung

Im Masterstudiengang Environmental Sciences dauern praktische Prüfungen höchstens zwei Stunden. Die genaue Dauer ist im Modulplan festgelegt.

#### § 11 Masterarbeit und Kolloquium

- (1) Die Masterarbeit wird im Masterstudiengang Environmental Sciences in englischer Sprache oder in einer anderen Sprache angefertigt. Die Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Anfertigung in einer anderen Sprache wird erteilt, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  - 1. hinreichende Beherrschung der gewählten Sprache durch die Kandidatin oder den Kandidaten. Der Antrag auf Anfertigung der Masterarbeit in der gewählten Sprache ist zusammen mit der schriftlichen Einverständniserklärung sowohl der Betreuerin oder des Betreuers als auch der Zweitgutachterin oder Zweitgutachters im Rahmen der Anmeldung zur Masterarbeit vorzulegen.
  - 2. hinreichende sprachliche Qualifikation in der gewählten Sprache seitens der gewählten Betreuerin oder des Betreuers.
  - 3. Möglichkeit zur Bestellung einer Zweitgutachterin oder eines Zweitgutachters gemäß § 15 Abs. 4 Allgemeine Prüfungsordnung für den Master mit hinreichender sprachlicher Qualifikation in der gewählten Sprache.
- (2) Die Masterarbeit darf mit Zustimmung der oder des Prüfungsausschussvorsitzenden auch außerhalb der Universität Trier ausgeführt werden, wenn sie von einer Prüferin oder Prüfer gemäß § 8 Abs. 2 Allgemeine Prüfungsordnung für den Master des für das betreffende Fach zuständigen Fachbereichs der Universität Trier betreut werden kann.
- (3) Bei Wahl des Studienganges Environmental Sciences ist zum Bestehen der Masterprüfung eine Masterarbeit anzufertigen. Die Masterarbeit ist mit einem Kolloquium über den Inhalt der Arbeit verbunden. Die oder der Studierende hält hierbei einen wissenschaftlichen Vortrag von in der Regel 20 Minuten über das Thema der Masterarbeit, an den sich eine wissenschaftliche Diskussion von in der

Regel 10 Minuten anschließt. Insgesamt werden 30 Leistungspunkte erworben, wobei 24 Leistungspunkte auf die Masterarbeit und 6 Leistungspunkte auf das Kolloquium entfallen.

### § 12 Zeugnis

Die Namen der Betreuerinnen bzw. der Betreuer der Masterarbeit werden im Zeugnis aufgeführt.

### § 13 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Trier in Kraft.

Trier, den 7. September 2009

In Eloch

Der Dekan

des Fachbereichs VI Geographie/Geowissenschaften

der Universität Trier

Univ.-Prof. Dr. Ingo Eberle

### **Anlage**

## MSc Environmental Sciences (ES)

## ES 1 Environmental Monitoring and Pollution Assessment ES 2 Environmental Remote Sensing and Modelling ES 3 Environmental Conservation and Restoration Management

## Modulplan

## 1. ES 1 Environmental Monitoring and Pollution Assessment

## 1.1 Pflichtmodule ES1 - Compulsory modules for all foci ES1

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Environmental Systems Analysis	1	4	5		Klausur (120 Min.)
2	Multivariate Statistics	1	4	5		Klausur (120 Min.)
3	Research Project	3	4	10		Hausarbeit <u>und</u> Präsentation
4	Abschlussmodul Masterarbeit Kolloquium	4		24 6		Masterarbeit (4/5 der Modulnote) mündliche Prüfung (1/5 der Modulnote)

# 1.2 Pflichtmodule ES 1 Focus on Environmental Monitoring and Pollution Assessment (ES 1)

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	SWS	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante
						Studienleistungen
1	Environmental Chemistry and Risk Assessment	2	6	5		Klausur (90 Min.)
2	Environmental Analytical Chemistry	2	6	5		mündliche Prüfung (30 Min.)
3	Aquatic Pollution Assessment	2	4	5		Hausarbeit
4	Regional Biomonitoring Project	2	4	5		Hausarbeit
5	Ecotoxicological Effects of Environmental Pollutants	3	4	5		Präsentation (15 Min.)

# 1.3 Wahlpflichtmodule des 1. Semesters (4 aus 5)

Nr.	Modulname ES 1	Regel Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Fundamentals of Environmental Remote Sensing	1	4	5		Klausur (60 Min.)
2	Atmospheric Boundary Layer	1	4	5		Klausur (120 Min.)
3	Geological Hazards, Risk Assessment and Management	1	4	5		Klausur (90 Min.) oder Portfolio
4	Advanced Aspects of Environmental Soil Sciences	1	4	5		Mündliche Prüfung (30 Min.)
5	Introduction to Geoinformatics	1	3	5		Klausur (60 Min.)

# 1.4 Wahlpflichtmodule - Optional Modules ES 1

Nr.	Modulname ES 1	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Soil Biology and Soil Functioning	2	4	5		Hausarbeit
2	Advanced Remote Sensing Data Processing and Analysis	2	4	5		Hausarbeit
3	Interdisciplinary Excursion or Field Project	2	7,5	5		Hausarbeit
4	Physical Monitoring of Litho- and Hydrosphere	2	5	5		Klausur (90 Min.)
5	Polluted Site Remediation	2	4	5		Klausur (90 Min.) oder Portfoliio
6	Landsurface Atmosphere Interactions	2	6	5		Präsentation (30 Min.)
7	Vegetation Ecology	2	4	5		Hausarbeit
8	Sustainable Chemistry	2	5	5		Hausarbeit
9	Environmental Monitoring Strategies	3	4	5		Mündliche Prüfung (20 Min.)
10	Geo Statistics	3	4	5		Portfolio
11	Fluvial Hydrology	3	4	5		Mündliche Prüfung (20 Min.)

12	Soil Use and Sustainable Management	3	4	5	Klausur (90 Min.)
13	Paleoclimate and Paleoenvironmental Changes	3	5	5	Klausur (90 Min)
14	Ecosystem Remote Sensing and Modelling Concepts (Part a & b)	2-3	4	5	Hausarbeit
15	Monitoring and Remote Sensing in Meteorology	2	4	5	Hausarbeit
16	Socio Hydrology	3	4	5	Hausarbeit
17	Global Climate Change and Energy Resources	2	4	5	Hausarbeit

## **ES 2 Environmental Remote Sensing and Modelling**

# 1.1 Pflichtmodule ES 2 (Environmental Remote Sensing and Modelling) Compulsory modules for all foci ES 2

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Environmental Systems Analysis	1	4	5		Klausur (120 Min)
2	Multivariate Statistics	1	4	5		Klausur (120 Min)
3	Research Project	3	4	10		Hausarbeit <u>und</u> Präsentation
4	Abschlussmodul Masterarbeit Kolloquium	4		24 6		Masterarbeit (4/5 der Modulnote) mündliche Prüfung (1/5 der Modulnote)

# 1.2 Pflichtmodule ES 2 Focus on Environmental Remote Sensing and Modelling A: Environmental Remote Sensing

Nr.	Modulname ES 2	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) oder ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Geospatial Data Analysis: Advanced GIS & Time Series Analysis	2	7	10		Hausarbeit
2	Advanced Remote Sensing Data Processing and Analysis	2	4	5		Hausarbeit
3	Remote Sensing of Global Change Processes	3	4	5		Hausarbeit
4	Ecosystem Remote Sensing and Modelling Concepts	2-3	7	10		Hausarbeit

# 1.3 Pflichtmodule ES 2 Focus on Environmental Remote Sensing and Modelling B: Environmental Meteorology

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Time Series Analysis	2	4	5	Hausarbeit
2	Numerical Modelling in Meteorology	2-3	8	10	Mündliche Prüfung (30 Min.)
3	Monitoring and Remote Sensing in Meteorology	2	4	5	Hausarbeit
4	Landsurface Atmosphere Interactions	2	6	5	Präsentation (30 Min.)
5	SVAT Models and Integration of Remote Sensing Data	3	4	5	Mündliche Prüfung (20 Min.)

## 1.4 Wahlpflichtmodule des 1. Semesters (4 aus 5)

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Fundamentals of Environmental Remote Sensing	1	4	5		Klausur (60 Min.)
2	Atmospheric Boundary Layer	1	4	5		Klausur (120 Min.)
3	Geological Hazards, Risk Assessment and Management	1	4	5		Klausur (90 Min.) oder Portfolio
4	Advanced Aspects of Environmental Soil Sciences	1	4	5		Mündliche Prüfung (30 Min.)
5	Introduction to Geoinformatics	1	3	5		Klausur (60 Min.)

## 1.5 Wahlpflichtmodule - Optional Modules ES 2

Nr.	Modulname	Regel Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Vegetation Ecology	2	4	5		Hausarbeit
2	Environmental  Management and  Resource Economics	2-3	4	10		entsprechend der betreffenden FachPO
3	Interdisciplinary Excursion or Field Project	2	7,5	5		Hausarbeit

4	Nature Conservation, Restoration and Protection	2	4	5	Hausarbeit
5	Numerik für Geowissenschaftler	2	3	5	Klausur (60 Min.)
6	Environmental Monitoring Strategies	3	4	5	Mündliche Prüfung (20 Min.)
7	Population Ecology	3	2,5	5	Klausur (60 Min.)
8	Geo Statistics	3	4	5	Portfolio
9	Paleoclimate and Paleoenvironmentel Changes	3	5	5	Klausur (90 Min.)
10	Soil Use and Sustainable Management	3	4	5	Klausur (90 Min)
11	Socio Hydrology	3	4	5	Hausarbeit
12	Global Climate Change and Energy Resources	2	4	5	Hausarbeit

# 1.6 Wahlpflichtmodule – Additional optional modules in A: Environmental Remote Sensing

Nr.	Modulname	Regel Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) oder ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Numerical Modelling in Meteorology	2-3	8	10		Mündliche Prüfung (30 Min.)
2	Monitoring and Remote Sensing in Meteorology	2	4	5		Hausarbeit
3	Landsurface Atmosphere Interactions	2	6	5		Präsentation (30 Min.)
4	SVAT Models and Integration of Remote Sensing Data	3	4	5		Mündliche Prüfung (20 Min.)

## 1.7 Wahlpflichtmodule - Additional optional modules in B: Environmental Meteorology

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Geospatial Data Analysis: Advanced GIS	2	4	5		Hausarbeit
2	Advanced Remote Sensing Data Processing and Analysis	2	4	5		Hausarbeit
3	Remote Sensing of Global Change Processes	3	4	5		Hausarbeit
4	Ecosystem Remote Sensing and Modelling Concepts	2-3	7	10		Hausarbeit

## **ES 3 Environmental Conservation and Restoration Management**

# 1.1 Pflichtmodule ES 3 (Environmental Conservation and Restoration Management) Compulsory modules for all foci ES3

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en)
						Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Environmental Systems Analysis	1	4	5		Klausur (120 Minuten)
2	Multivariate Statistics	1	4	5		Klausur (120 Minuten)
3	Research Project	3	4	10		Hausarbeit <u>und</u> Präsentation
4	Abschlussmodul	4				
	Masterarbeit			24		Masterarbeit (4/5 der
	Kolloquium			6		Modulnote) mündliche
						Prüfung (1/5 der Modulnote)

## 1.2 Pflichtmodule ES 3 Focus on Environmental Conservation and Restoration Management

Nr.	Modulname	Regel Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) <i>Ggf</i> .
						prüfungsrelevante
						Studienleistungen
1	Nature Conservation, Restoration and Protection	2	4	5		Hausarbeit
2	Polluted Site Remediation	2	4	5		Klausur (90 Min.) oder
						Portfolio
3	Environmental Management	2-3	4	10		entsprechend der
	and Resource Economics	2-3	4	10		betreffenden FachPO
	Soil Use and Sustainable	3	4	5		Klausur (90 Min.)
4	Management	3	4	3		Kidusui (90 iviifi.)

# 1.3 Wahlpflichtmodule des 1. Semesters (4 aus 5)

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	SW S	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Fundamentals of Environmental Remote Sensing	1	4	5		Klausur (60 Min.)
2	Atmospheric Boundary Layer	1	4	5		Klausur (120 Min.)
3	Geological Hazards, Risk Assessment and Management	1	4	5		Klausur (90 Min.) oder Portfolio
4	Advanced Aspects of Environmental Soil Sciences	1	4	5		Mündliche Prüfung (30 Min.)
5	Introduction to Geoinformatics	1	3	5		Klausur (60 Min.)

# 1.4 Wahlpflichtmodule - Optional Modules ES 3

Nr.	Modulname	Regel- Sem.	sws	LP	Prüfungs- voraussetzungen	Art und Dauer Modulprüfung(en) Ggf. prüfungsrelevante Studienleistungen
1	Vegetation Ecology	2	4	5		Hausarbeit
2	Sustainable Chemistry	2	5	5		Hausarbeit
3	Aquatic Pollution Assessment	2	4	5		Hausarbeit
4	Soil Biology and Soil Functioning	2	4	5		Hausarbeit

5	Advanced Remote Sensing Data Processing and Analysis	2	4	5	Hausarbeit
6	Ecosystem Remote Sensing and Modeling Concepts	2-3	7	10	Hausarbeit
7	Environmental Analytical Chemistry	2	6	5	Mündliche Prüfung (30 Min.)
8	Environmental Chemistry and Risk Assessment	2	6	5	Klausur (90 Min.)
9	Physical Monitoring of Litho- and Hydrosphere	2	5	5	Klausur (90 Min)
10	Interdisciplinary Excursion or Field Project	2	7,5	5	Hausarbeit
11	Environmental Monitoring Strategies	3	4	5	Mündliche Prüfung (20 Min.)
12	Geo Statistics	3	4	5	Portfolio
13	Ecotoxicological Effects of Environmental Pollutants	3	4	5	Präsentation (15 Min.)
14	European Environmental Law	3	3	5	Klausur (120 Min)
15	Bodenerosion unter Globalem Wandel	3	4	5	Hausarbeit
16	Socio Hydrology	3	4	5	Hausarbeit
17	Global Climate Change and Energy Resources	2	4	5	Hausarbeit

Die Einzelheiten zu den Modulen finden sich im jeweils gültigen Modulhandbuch des Master Studienganges Environmental Sciences.