

# **Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Applied & Environmental Geoscience mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M. Sc.) – Besonderer Teil –**

Auf Grund von §§ 19 Abs. 1 Satz 2 Ziffer 9, 32 Abs. 3 des Landeshochschulgesetzes vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. April 2014 (GBl. S. 99), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juni 2020 (GBl. S. 426) geändert worden ist, hat der Senat der Universität Tübingen in seiner Sitzung am 11.02.2021 den nachstehenden Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Applied & Environmental Geoscience mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M. Sc.) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 10.06.2021 erteilt.

## Inhaltsverzeichnis

### **A. Geltung des Allgemeinen Teils und Zulassungsvoraussetzungen**

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

§ 2 Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang

### **B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs**

§ 3 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang

§ 4 Akademischer Grad

§ 5 Aufbau des Studiengangs

§ 6 Modulleistungen

§ 7 Studien- und Prüfungssprachen

### **C. Prüfungsleistungen im Studiengang**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen**

§ 8 Prüferinnen und Prüfer

#### **II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul**

§ 9 Abschlussmodul

§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul

### **D. Fristen für Prüfungen im Studiengang**

§ 11 Frist für den Studienabschluss

### **E. Mastergesamtnote, Zeugnis und weitere Nachweise**

§ 12 Bildung der Mastergesamtnote

§ 13 Zeugnis und weitere Nachweise

### **F. Schlussbestimmungen**

§ 14 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

## **A. Geltung des Allgemeinen Teils und Zulassungsvoraussetzungen**

### **§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils**

Die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für die Masterstudiengänge mit akademischer Abschlussprüfung Master of Science (M.Sc.) / Master of Arts (M.A.) – Masterrahmenprüfungsordnung (MRPO) – ist in der jeweils geltenden Fassung als Allgemeiner Teil Bestandteil dieser Ordnung, soweit hier keine spezielleren Regelungen getroffen werden.

### **§ 2 Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang**

(1) <sup>1</sup>Voraussetzung für das Studium im Masterstudiengang ist ein Bachelor-Abschluss in einem der Fächer Geologie, Geoökologie, Umweltnaturwissenschaften, Geophysik, Mineralo-

gie, Physische Geographie, Bodenkunde, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Informatik, Bauingenieurwesen, in einem verwandten Studiengang mit im Wesentlichen gleichem Inhalt oder ein gleichwertiger Abschluss mit jeweils mindestens einschließlich der Note „gut“ (2,5 oder besser). <sup>2</sup>Über die Gleichwertigkeit eines Abschlusses entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss. <sup>3</sup>Er kann die Entscheidung widerruflich auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen. <sup>4</sup>Im Fall einer festgelegten Zulassungszahl kann durch Satzung vorgesehen werden, dass stattdessen die für das jeweilige Auswahlverfahren gebildete zuständige Auswahlkommission darüber entscheidet.

(2) Voraussetzung für das Studium im Masterstudiengang sind ferner Nachweise über die Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau der Stufe B2 GER.

## **B. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiengangs**

### **§ 3 Studienziele und Studieninhalte, Regelstudienzeit, Studienumfang**

(1) <sup>1</sup>Das Studium des Master of Science (M. Sc.) in Applied & Environmental Geoscience (im Folgenden: Studiengang) dient der Aneignung der nach § 7 Abs. 1 MRPO durch die Masterprüfung nachzuweisenden Qualifikationen, Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Fach Applied & Environmental Geoscience. <sup>2</sup>Dabei werden, aufbauend auf den Grundlagen und methodischen Kenntnissen eines geeigneten Bachelorstudiums, fortgeschrittene Kompetenzen in den Vertiefungsrichtungen Environmental Chemistry and Environmental Microbiology, Environmental Physics und Hydrogeology vermittelt. <sup>3</sup>Die Studierenden lernen, komplexe Umweltprobleme auf der Grundlage umweltgeowissenschaftlicher und multidisziplinärer Ansätze zu analysieren und zu bewerten, um adäquate Lösungsstrategien zu entwickeln. <sup>4</sup>Der Studiengang hat als Qualifikationsziel, das im Bachelor-Studium erworbene Wissen zu vertiefen oder zu erweitern und so die Grundlage für die Entwicklung und/oder die Anwendung eigener Ideen zu schaffen (anwendungs- oder forschungsorientiert); Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen und sind in der Lage,

- ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen (Instrumentale Kompetenzen),
- Wissen zu integrieren und mit Komplexität umzugehen,
- auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben,
- sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen und weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen (Systemische Kompetenzen)
- dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrundeliegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln, sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen und in einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen (Kommunikative Kompetenzen).

<sup>5</sup>Weitere Angaben zu den Qualifikationszielen erfolgen im Modulhandbuch.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit des Studienganges beträgt 4 Semester. <sup>2</sup>Der Studienumfang entspricht 120 Leistungspunkten (ECTS-Credits; im Folgenden: CP, für Credit Points).

(3) <sup>1</sup>Über die nach dieser Ordnung für den Studiengang vorgeschriebene Anzahl von CP hinaus ist der Erwerb von insgesamt höchstens 60 zusätzlichen CP aus den in § 5 Abs. 1 genannten Modulen des Studiengangs zulässig; im Übrigen gilt § 2 Abs. 5 MRPO.

## § 4 Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreich abgeschlossenen Studiengangs wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M. Sc.“) verliehen.

## § 5 Aufbau des Studiengangs

(1) <sup>1</sup>Die Studierenden absolvieren ein Programm zur Erzielung der in § 3 Abs. 2 genannten CP, welches aus den folgenden Modulen besteht:

FS	Modul-Nr.	P/WP	Modulbezeichnung	Prüfungsleistung	CP
<b>Obligatory Modules (Pflichtbereich)</b>					
1	M 201	P	Groundwater Modeling 1	schriftlich	6
1	M 207	P	Environmental Chemistry	schriftlich	6
1	M 229	P	Global Change	schriftlich / mündlich	6
3	M 101	P	Scientific Practice	-	6
4	M 103	P	Scientific Presentation	-	6
<b>Option 1: Specialization Environmental Physics (Vertiefungsrichtung, siehe Satz 2)</b>					
1	M 301	WP	Physics of the Earth's Surface	schriftlich	6
2	M 216	WP	Atmospheric Physics	schriftlich	6
2	M 322	WP	Climate Dynamics	schriftlich / mündlich	6
<b>Option 2: Specialization Environmental Chemistry and Environmental Microbiology (Vertiefungsrichtung, siehe Satz 2)</b>					
2	M 222	WP	Hydrogeochemical Modeling	schriftlich	6
2	M 218	WP	Environmental Analytical Chemistry	schriftlich / praktisch	6
2	M 233	WP	Biotransformation of Pollutants	schriftlich / mündlich	6
<b>Option 3: Specialization Hydrogeology (Vertiefungsrichtung, siehe Satz 2)</b>					
2	M 202	WP	Hydrogeological Field Investigation Techniques	schriftlich / praktisch	6
2	M 205	WP	Remediation of Contaminated Sites	schriftlich / mündlich	6
2	M 203	WP	Groundwater Modeling 2	schriftlich	6
<b>Elective Modules (Wahlpflichtbereich, siehe Satz 3)</b>					
1-4	M WP	WP	Module aus dem Angebot des Fachbereichs Geowissenschaften oder anderer Fachbereiche gemäß Modulhandbuch.	je nach gewähltem Modul, siehe Modulhandbuch	42
<b>Bereich Abschlussmodul</b>					
4	M 104	P	Master Thesis (Abschlussmodul)	Masterarbeit	30

Erläuterungen: FS = empfohlenes Fachsemester (vorbehaltlich Angebot und etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); Modul-Nr. = laufende Modulnummer oder Modulkürzel (vorbehaltlich etwaiger Änderungen, siehe Modulhandbuch); P = Pflicht, WP = Wahlpflicht; CP = Leistungspunkte; foP = formative Prüfungsleistung, K = Klausur, H = Hausarbeit; mP = mündliche Prüfung; Abschlussmodul: Masterarbeit und, falls in der Studien- und Prüfungsordnung oder im Modulhandbuch vorgesehen, mündliche Prüfung im Abschlussmodul.

<sup>2</sup>Von den angebotenen Vertiefungsrichtungen entsprechend der Tabelle in Satz 1 ist eine zu wählen und sind die dort jeweils genannten Module zu erbringen. <sup>3</sup>Im Wahlpflichtbereich sind – entsprechend der Vorgaben im Modulhandbuch – aus den wählbaren Modulen 42 CP zu wählen. <sup>4</sup>Angaben zum Angebot von Wahlpflichtmodulen gibt das Modulhandbuch in seiner aktuellen Fassung. <sup>5</sup>Auf Antrag können als Wahlpflichtmodule weitere Module mit Bezug zu den Inhalten und Qualifikationszielen des Studiengangs zugelassen werden; die Entscheidung trifft die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. <sup>6</sup>Es dürfen jedoch nur maximal zwei Module aus Bachelorstudiengängen zugelassen werden und zwar nur solche, die im Rahmen des vorangegangenen Bachelorstudiums noch nicht absolviert wurden. <sup>7</sup>Wurden im vorhergehenden Bachelorstudium bereits Module des Pflichtbereichs oder der nach Satz 2 gewählten Vertiefungsrichtung erbracht, sind diese durch weitere Wahlpflichtmodule im gleichen Umfang zu ersetzen; die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann Vorgaben zum Inhalt der Ersatzmodule machen.

## **§ 6 Modulleistungen**

<sup>1</sup>Die in den einzelnen Modulen geforderten Modulleistungen sind neben der Modultabelle dieser Ordnung (§ 5) auch im Modulhandbuch angegeben. <sup>2</sup>Soweit noch nicht in der Modultabelle geschehen, sind bei Prüfungen dort Art und Umfang der Prüfung genau zu spezifizieren. <sup>3</sup>Für die Module im Bereich M WP kann auch auf die Regelungen des Bereichs, aus dem das absolvierte Modul bzw. die absolvierte Lehrveranstaltung stammt, verwiesen werden.

## **§ 7 Studien- und Prüfungssprachen**

<sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungssprache im Studiengang ist Englisch. <sup>2</sup>Lehrveranstaltungen sowie Modulleistungen können auch in folgenden Sprachen abgehalten bzw. gefordert und erbracht werden:

- Deutsch.

<sup>3</sup>Darüber hinaus können nach Maßgabe der Lehrenden bzw. Prüferinnen und Prüfer in Veranstaltungen zur Vermittlung von Fremdsprachenkenntnissen Lehrveranstaltungen sowie Modulleistungen auch in der jeweiligen Fremdsprache gefordert bzw. durchgeführt werden. <sup>4</sup>Prüfungen werden in der Regel in denjenigen Sprachen abgehalten, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet; Studienleistungen sind in der Regel in denjenigen Sprachen zu erbringen, in denen auch die dazugehörige Lehrveranstaltung stattfindet. <sup>5</sup>Es wird insoweit vorausgesetzt, dass die Studierenden über ausreichende Fremdsprachkenntnisse verfügen.

## **C. Prüfungsleistungen im Studiengang**

### **I. Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsleistungen**

## **§ 8 Prüferinnen und Prüfer**

Abweichend von § 14 Abs. 1 Satz 3 MRPO können Prüfungsleistungen vor mehr als einer Prüferin oder einem Prüfer stattfinden, wenn die Inhalte des Moduls mehr als einen Teilbereich des Studiengangs abdecken; die Entscheidung liegt beim Prüfungsausschuss.

### **II. Besondere Bestimmungen für das Abschlussmodul**

## **§ 9 Abschlussmodul**

(1) <sup>1</sup>Im Abschlussmodul findet die Masterarbeit statt; diese ist in § 28 MRPO geregelt. <sup>2</sup>Im Abschlussmodul sind 30 CP zu erwerben.

(2) <sup>1</sup>Der Bearbeitungszeitraum der Masterarbeit beträgt von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Arbeit 6 Monate. <sup>2</sup>Die Zulassung zur Masterarbeit kann frühestens zu Beginn des zweiten Studienjahres erfolgen. <sup>3</sup>Die Abgabe der Masterarbeit kann nicht vor Ablauf des vierten Monats ab der Ausgabe des Themas abgegeben werden.

(3) Die Masterarbeit ist in Abweichung zu § 28 Abs. 5 Satz 1 MRPO in englischer Sprache zu verfassen; über Anträge auf Abfassung in einer anderen Sprache entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

## **§ 10 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlussmodul**

<sup>1</sup>Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit sind neben den in der MRPO genannten Voraussetzungen:

- das erfolgreiche Erbringen von Modulen im Umfang von zusammen insgesamt mindestens 54 CP, darunter
- der Erwerb der CP der in der Modultabelle für den Pflichtbereich und für die nach § 5 Abs. 1 Satz 2 gewählte Vertiefungsrichtung genannten Module.

<sup>2</sup>Zudem müssen die folgenden Leistungen in den folgenden Fächern bzw. Wissensgebieten des vorausgegangenen Bachelorstudiums oder des Masterstudiums erbracht worden sein:

- Mathematik (min. 6 CP)
- Physik (min. 6 CP)
- Chemie (min. 6 CP)
- Geologie (min. 6 CP)

<sup>3</sup>Über das Vorliegen der in Satz 2 genannten Voraussetzungen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss; er kann festlegen, dass zu Beginn des Masterstudiums noch fehlende Kompetenzen im Umfang von maximal 30 CP bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachgeholt werden können, beispielsweise im Rahmen einer Lernvereinbarung (Learning Agreement) und unter Anrechnung nach § 5 Abs. 1 Satz 6.

## **D. Fristen für Prüfungen im Studiengang**

### **§ 11 Frist für den Studienabschluss**

<sup>1</sup>Sämtliche nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Studienabschluss erforderlichen Modulleistungen müssen bis zum Ablauf des 7. Fachsemesters erbracht sein. <sup>2</sup>Wird diese Frist überschritten, geht der Prüfungsanspruch verloren, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten.

## **E. Mastergesamtnote, Zeugnis und weitere Nachweise**

### **§ 12 Bildung der Mastergesamtnote**

Die Gesamtnote der Masterprüfung ergibt sich aus dem Durchschnitt der nach CP der jeweiligen Module gewichteten Noten aller benoteten Module.

### **§ 13 Zeugnis und weitere Nachweise**

(1) In das Zeugnis werden neben den in § 36 Abs. 1 MRPO vorgesehen Angaben folgende weitere Angaben eingetragen:

- die nach § 5 Abs. 1 Satz 2 gewählte Vertiefungsrichtung.

## **F. Schlussbestimmungen**

### **§ 14 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Tübingen in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt erstmals für das Wintersemester 2021/2022.

<sup>3</sup>Studierende, die den Studiengang an der Universität Tübingen vor dem in Satz 2 genannten Semester aufgenommen haben, sind vorbehaltlich der folgenden Regelungen berechtigt, die Modulleistungen in diesem Studiengang an der Universität Tübingen bis zum 30.09.2024 nach den bislang geltenden Regelungen zu absolvieren; hinsichtlich des Prüfungsausschusses gilt jedoch § 6 MRPO. <sup>4</sup>Studierende, die den Studiengang an der Universität Tübingen vor dem in Satz 2 genannten Semester aufgenommen haben, sind auf schriftlichen Antrag, der bis spätestens 31.03.2022 beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsamt eingegangen sein muss, berechtigt, in die durch diese Satzung erfolgende Neuregelung zu wechseln und die Modulleistungen im Studiengang nach den Regelungen dieser Satzung zu absolvieren. <sup>5</sup>Wird ein Antrag nach Satz 4 nicht gestellt, sind nach Ablauf der in Satz 3 genannten Frist die Modulleistungen im Studiengang nach den Regelungen dieser Satzung zu absolvieren. <sup>6</sup>Bisher absolvierte Modulleistungen werden dann vorbehaltlich der folgenden Regelungen nach der aufgrund dieser Satzung und dem dazugehörigen Modulhandbuch geltenden Neuregelung angerechnet. <sup>7</sup>Ein zusätzlicher oder neuer Prüfungsanspruch oder zusätzliche Prüfungsversuche in ein- und derselben Prüfungsleistung werden durch diese Satzung nicht erworben; Fehlversuche bei der Erbringung ein- und derselben Prüfungsleistung nach der bisher geltenden Regelung werden angerechnet. <sup>8</sup>Darüber hinaus kann der zuständige Prüfungsausschuss als Übergangsregelung, insbesondere falls die bisherigen Veranstaltungen nicht mehr wie bislang angeboten werden oder an einzelnen solcher Veranstaltungen bereits teilgenommen wurde, geeignete abweichende Regelungen im Einzelfall treffen, insbesondere gegebenenfalls unter teilweiser Anrechnung bzw. Erteilung von Auflagen bzw. einer Lernvereinbarung (Learning Agreement).

Tübingen, den 10.06.2021

Professor Dr. Bernd Engler  
Rektor