

## **Studiengangspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Masterstudiengang**

### **Engineering Geohazards**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 13.02.2020**

**in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung**

**der Prüfungsordnung**

**vom 02.09.2022**

**veröffentlicht als Gesamtfassung**

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 betreffend die Mitgliedschaft der Universitätskliniken im Arbeitgeberverband des Landes vom 30. Juni 2022 (GV. NRW S. 780b), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
§ 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.....	5
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen.....	5
§ 7 Formen der Prüfungen .....	5
§ 8 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 9 Prüfungsausschuss .....	6
§ 10 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs .....	7
§ 11 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
<b>II. Masterprüfung und Masterarbeit .....</b>	<b>7</b>
§ 12 Art und Umfang der Masterprüfung .....	7
§ 13 Masterarbeit .....	7
§ 14 Annahme und Bewertung der Masterarbeit .....	8
<b>III. Schlussbestimmungen.....</b>	<b>8</b>
§ 15 Einsicht in die Prüfungsakten .....	8
§ 16 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	8

### Anlagen:

1. Beschreibung Studieninhalt und –ziele
2. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Studienverlaufsplan

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Masterstudiengang Engineering Geohazards an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangsspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht 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 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
  - der Prüfungsordnungsbeschreibung zu Beginn des Modulhandbuchs.
  - Anlage 1 dieser Prüfungsordnung.
- (3) Das Studium findet grundsätzlich in englischer Sprache statt. Soweit einzelne Module in einer anderen Sprache abgehalten werden, ist dies im Modulhandbuch zu kennzeichnen.
- (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 aus den Bereichen Geowissenschaften, Geographie, Umweltwissenschaften, Umwelt- oder Bauingenieurwissenschaften.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Engineering Geohazards erforderlichen Kompetenzen verfügt:
  - Insgesamt 20 CP in mathematisch, chemisch und physikalischen Modulen aus den folgenden Bereichen:
    - Mathematische Grundlagen (mind. 5 CP)
    - Chemische Grundlagen (mind. 5 CP)
    - Physikalische Grundlagen (mind. 5 CP)

- Insgesamt mindestens 45 CP in geowissenschaftlichen Modulen aus den folgenden Bereichen:

Grundlagen der

- Geologie (mind. 10 CP)
- Geophysik (mind. 5 CP)
- Anorganische Geochemie (mind. 5 CP)
- Organische Geochemie (mind. 5 CP)
- GIS/Remote sensing (mind. 5 CP)

und ergänzend aus:

- Geodynamik
- Ingenieur- und Hydrogeologie
- Sedimentologie und Strukturgeologie

- Insgesamt mindestens 5 CP in der geowissenschaftlichen Geländeausbildung aus den folgenden Bereichen:

- Geologische Kartierkurse
- Geländeseminare/Exkursionen/Geländepraktika/Geländeübungen

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen der Bachelorstudiengänge Georessourcenmanagement oder Angewandte Geowissenschaften der RWTH vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 3 Abs. 6 ÜPO. Sind Auflagen im Umfang von mehr als 20 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang nicht möglich.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache nach § 3 Abs. 9 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 nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

Der Studiengang besteht aus einem Pflichtbereich und einem Wahlpflichtbereich. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 120 CP zu erwerben. Die Masterprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Pflichtmodule	66 CP
Wahlpflichtbereiche 1-4 à 6 CP	24 CP
Masterarbeit	30 CP
Summe	120 CP

- (2) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 18 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. 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. (Projekt-)Seminare, Haupt- und Proseminare
  3. Kolloquien
  4. (Labor)praktika und Laborübungen
  5. Exkursionen, Geländeübungen, Kartierkurse und Geländeseminare.
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch 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 Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

## § 7

### Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Es sind folgende weitere Prüfungsformen gemäß § 7 Abs. 1 ÜPO vorgesehen:

Die mündliche Präsentation ist eine Prüfungsleistung, die zu einem vorgegebenen Thema in Form eines Vortrags oder einer erläuternden graphischen Präsentation vor dem Teilnehmerkreis der Lehrveranstaltung erbracht wird. Die Bewertung der mündlichen Präsentation wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten bekannt gegeben und anhand eines vom Prüfenden verfassten Protokolls nachvollziehbar dokumentiert. Die Dauer einer mündlichen Präsentation beträgt bei der Vergabe:

- von bis zu 5 CP: 15 bis 90 Minuten
  - von 6 oder 7 CP: 90 bis 120 Minuten
  - von 8 oder mehr CP: 120 bis 240 Minuten
- (3) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
    - von bis zu 5 CP: 45 bis 90 Minuten
    - von 6 oder 7 CP: 90 bis 120 Minuten
    - von 8 oder mehr CP: 120 und mehr Minuten.
  - (4) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt bei der Vergabe
    - Von bis 3 CP mindestens 15 und höchstens 30 Minuten,
    - Von mehr als 3 CP mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.

Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.

- (5) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 5 und maximal 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens eine und höchstens 8 Wochen.
- (6) Für Projektarbeiten gilt im Einzelnen Folgendes: Der Umfang einer Projektarbeit beträgt mindestens 5 und maximal 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens eine und höchstens 8 Wochen.
- (7) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 5 bis 20 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 30 Minuten.
- (8) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die konkreten Anforderungen sowie Termine werden den Studierenden zu Beginn der zur Prüfung zugehörigen Lehrveranstaltung benannt. Die Dauer eines Kolloquiums beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten.
- (9) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie ggf. weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (10) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch 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 Teilprüfungen 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.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Masterstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann eine gewichtete Modulnote im Umfang von bis zu 15 CP nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden.

## **§ 9**

### **Prüfungsausschuss**

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Masterprüfungsausschuss Engineering Geohazards der Fakultät Georessourcen und Materialtechnik.

## **§ 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 eines Wahlpflichtbereichs dieses Masterstudiengangs können ersetzt werden, solange dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

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

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Eine Abmeldung ohne Nennung von Gründen von Lehrveranstaltungen mit Kapazitätsbeschränkungen, insbesondere Seminare, (Labor-)Praktika und Übungen, ist bis 7 Tage vor dem ersten Veranstaltungstag möglich. Im Falle von Geländeseminaren, und -übungen sowie Kartierkursen muss aufgrund des hohen Koordinationsaufwands ein Rücktritt bis spätestens 7 Tage nach der Benachrichtigung über die Zuteilung erfolgen.

## **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 Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
  2. der Masterarbeit.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 3). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 50 CP erreicht sind.

### **§ 13** **Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens sechs Monate. 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. Die schriftliche Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 80 Seiten nicht überschreiten.

- (4) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit beträgt 30 CP.

#### **§ 14**

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

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in dreifacher 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 wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt zum Wintersemester 2022/2023 in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2020/2021 erstmals in den Masterstudiengang Engineering Geohazards an der RWTH einschreiben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät Georessourcen und Materialtechnik vom 13.05.2020 und 18.05.2022.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 02.09.2022

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

## Anlage 1: Beschreibung Studieninhalt und –ziele

Immer wieder wird unsere Gesellschaft weltweit durch extreme Naturereignisse Opfer destruktiver natürlicher Kräfte. Hohe volkswirtschaftliche Schäden, der Verlust von Menschenleben und die Gefährdung sozialer Strukturen müssen dabei regelmäßig überwunden werden. Die Auswirkungen dieser Kräfte in Ausmaß, Raum, Zeit und Intensität vorherzusagen und ihre Folgen zu minimieren stellt eine zentrale, disziplinübergreifende Herausforderung auf lokaler, nationaler wie globaler Ebene dar. Die Intensitäten von extremen exogenen Naturereignissen (Stürme, Sturmfluten, Starkregenereignissen) nehmen zu, aber auch endogene Naturereignisse (Erdbeben, Vulkanausbrüche) ereignen sich regelmäßig mit unterschiedlichem Schadensausmaß. Komplexe Verkettungen und kaskadierende Katastrophen, die auf ein initiales extremes Naturereignis folgen, sind häufig von einer nicht weniger starken Intensität (Tsunamis, Massenbewegungen) und kumulativ in ihrem Ausmaß.

Der Masterstudiengang Engineering Geohazards (EGH) ist interdisziplinär zwischen den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften ausgerichtet. In vier Semestern wird eine umfangreiche geowissenschaftliche Grundlage vermittelt, um die komplexen Wirkungsgefüge von Naturgefahren zu verstehen und ihre Folgen auf die Gesellschaft zu bewerten. Um schließlich Leben vor den Folgen von Naturkatastrophen zu schützen, ist die verantwortungsvolle Entwicklung und Bemessung von ingenieurtechnischen Schutzmaßnahmen ein essentieller Bestandteil dieser Ausbildung. Weiterhin werden im Studiengang Kompetenzen zur nachhaltigen Aufbereitung und Sanierung des Lebensraums im Spannungsfeld zwischen Katastrophenvorsorge, volks- und betriebswirtschaftlicher Ökonomie und Ökologie vermittelt, da die Bewältigung von Katastrophen mit hohen Kosten verbunden ist. Langfristig wird ein Beitrag zur besseren Kontrolle und nachhaltigen Gestaltung unseres Lebensraums durch die Absolventen angestrebt. Praktische Erfahrungen und die Option auf eine angewandte Masterarbeit in den Partnerunternehmen im Rahmen eines Forschungsmoduls sind dabei fester Bestandteil des Curriculums. Dieser Zeitraum ist somit auch als festes Mobilitätsfenster vorgesehen.

## Anlage 2: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

### §1 Berufspraktische Tätigkeit

- (1) Als Bestandteil der Masterprüfung ist bis zum Ende des Masterstudiums eine berufspraktische Tätigkeit außerhalb der Hochschule von mindestens 4 Wochen (entspricht 20 Arbeitstagen in Vollzeit) nachzuweisen. Eine Splittung der Praktikumsdauer ist nicht möglich.
- (2) Ziel der berufspraktischen Tätigkeit ist es, dass die Studierenden einen Einblick in Tätigkeiten aus dem Berufsfeld Engineering Geohazards außerhalb der Hochschule erhalten.
- (3) Die Tätigkeit muss in einem sinnvollen Zusammenhang zum Qualifikationsprofil des Masterstudiums Engineering Geohazards stehen und kann in den folgenden Bereichen sowohl im In- als auch im Ausland absolviert werden:
  - a) Nationale und internationale Institutionen (z.B. Bundesamt für Katastrophenschutz, EU, UNO, ASEAN),
  - b) Global agierende (Entwicklungs-)Hilfsorganisationen,
  - c) Unternehmen der (Rück-)Versicherungsbranche, Baugewerbe, Umweltberatungen, Ingenieurbüros,
  - d) Verwaltung, oder
  - e) Forschungsinstitutionen.
- (4) Für die berufspraktische Tätigkeit werden 6 CP vergeben. Die Benotung erfolgt auf Basis des Tätigkeitsberichts.

### § 2 Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit sind spätestens drei Monate nach dem Ableisten des Praktikums ein Tätigkeitsbericht sowie ein Nachweis der Praktikumsstelle bei der/dem betreuenden Hochschullehrer/in einzureichen.
- (2) Der von den Studierenden schriftlich anzufertigende Tätigkeitsbericht soll in der Regel 2-4 Seiten umfassen und neben einer Tätigkeitsbeschreibung ein persönliches Fazit der Studierenden hinsichtlich der beruflichen Orientierung beinhalten.
- (3) Es ist ein Nachweis über die berufspraktische Tätigkeit ausgestellt durch den Praktikumsbetrieb als Anhang zum Tätigkeitsbericht vorzulegen. Dieser soll den Zeitraum des Praktikums sowie eine Einschätzung der Leistung der Praktikantin bzw. des Praktikanten beinhalten.

### Anlage 3: Studienverlaufsplan

Semester	CP	Module nr.	Module title	Module CP	CP	Lecture title	Lecture type	Mandatory/ Elective	Contact hours	Self-Study	Exam type	Capacity Restriction	Compulsory Attendance	POC		
1	28	<b>Mandatory modules</b>														
		1	Geological Hazard and Risk Analysis	6	3	Hazards and Risk Analysis	L	M	2	60	HA	No		Reicherter		
					3	GIS (intensive course)	E	M	2	60	HA	30		Reicherter		
		2	Neotectonics and Geohazards	6	3	Neotectonics and Earthquake Geology	L/E	M	2	60	HA	No		Reicherter		
					3	Multi-method field survey "Understanding processes"	SE	M	2	60	PA	25		Reicherter		
		3	Sustainability Strategies in Politics and Companies	4	2	Sustainability Strategies in Politics and Companies	L	M	2	60	KL	No		Traverso		
					2	Seminar Sustainability Strategies in Politics and Companies	SE	M	2	60	MP	No		Traverso		
		4	Climatology	3	3	Climatology	L/E	M	2	60	HA	No		Petzold		
					3	Principles of Plate Tectonics	L	M	2	60	KL	No		Buiter		
		5	Plate Tectonics	3	3	Principles of Plate Tectonics	L	M	2	60	KL	No		Buiter		
		<b>Elective module</b>														
<i>One out of two options has to be taken to complete the module (6 CP)</i>																
	6	Option 1: Inorganic Environmental Geochemistry	6	3	Inorganic Environmental Geochemistry (Lecture)	L	E	2	60	HA	No		Sindern			
				3	Inorganic Environmental Geochemistry (Lab Course)	LA	E	2	60	HA	10	Yes	Sindern			
				3	Analytical Methods and Data Evaluation in Organic Geochemistry	L/E	E	2	60	HA	No		Schwarzbauer			
		Option 2: Organic Environmental Geochemistry	6	3	Practical Course - Analytical Approaches in Organic Environmental Geochemistry	PR	E	2	60	HA	12	Yes	Schwarzbauer			
2	29	<b>Mandatory modules</b>														
		7	Flood Protection and Coastal Engineering	9	3	Flood Protection	L	M	2	60	KL	No		Schüttrumpf		
					6	Coastal Engineering	L	M	2	150	KL	No		Schüttrumpf		
		8	Introduction to Natural Hazards	3	3	Introduction to Natural Hazards	L	M	2	60	HA	No		Reicherter		
					2	Sustainability Assessment - Methods and Tools	L	M	2	60	KL	No		Traverso		
		9	Sustainability Assessment - Methods and Tools	4	2	Seminar Sustainability Assessment - Methods and Tools	SE	M	2	60	MP	No		Traverso		
					7	Geohazards II - From maps to models (research project)	PT	M	4	120	ALT	10		Reicherter		
		10	Research Project: From Maps to Geohazard Models	7	7	Geohazards II - From maps to models (research project)	PT	M	4	120	ALT	10		Reicherter		
		<b>Elective module</b>														
		<i>One out of five options has to be taken to complete the module (6 CP)</i>														
			11	Option 1: Geostatistical Modeling	6	3	Geostatistical Theories, Data and Models	L	E	2	60	KL	30		Wellmann	
				3	Geostatistical Modeling	E	E	2	60	HA	30		Wellmann			
		Option 2: Landslides and Rock Slope Analysis	6	6	Landslides and Rock Slope Analysis	L/E	E	4	120	KL	30		Amann			
				3	Groundwater Management	L/E	E	2	60	KL	20		Rüde			
		Option 3: Groundwater and Flood Risk Management	6	3	Groundwater Management	L/E	E	2	60	KL	20		Rüde			
					<i>Second part of the module is offered in third semester</i>											
		Option 4: Engineering Hydrology	6	6	Engineering Hydrology	L/E	E	4	120	KL	No		Nacken			
				3	Sociology of Natural Risks and social catastrophes	L	E	2	60	KL	No		Gonser			
		Option 5: Sociology of Natural Risks and social catastrophes	6	3	Sociology of Natural Risks and social catastrophes -Seminar	SE	E	2	60	HA	No	Yes	Gonser			
3	21	<b>Mandatory modules</b>														
		12	Advanced Methods in Remote Sensing	6	3	Remote Sensing of Sedimentary Basins	L/E	M	2	60	KL	25		Reicherter		
					3	Geological map interpretation	E	M	2	60	PR+MP	25		Reicherter		
		13	Geohazard Risk Management and Project Management	6	3	Project Management	L	M	2	60	HA	25		Reicherter		
					3	Portfolio management and prospect evaluation	L/E	M	2	60	KL	No		Kukla		
		14	Economics of Technological Diffusion	3	3	Economics of Technological Diffusion	L	M	2	60	KL	No		Madlener		
		<b>Elective module</b>														
			11	Groundwater and Flood Risk Management	see Option 3, second semester/summer term	3	Flood Risk Management	L	E	2	60	KL	No		Nacken	
		<i>One option at 6 CP or 2 options at 3 CP each have to be taken to complete the module (6 CP)</i>														
			15	Option 1: Dams and Hydropower	3	3	Dams and Hydropower	L	E	2	60	KL	No		Schüttrumpf	
				Option 2: Structural Control and Health Monitoring	6	3	Structural Control and Health Monitoring	L	E	2	60	KL	No		Altay	
				3	Structural Dynamics	SE	E	2	60	HA	No		Altay			
		Option 3: Engineering Geology: Site Investigation	3	3	Site Investigation	L	E	2	60	KL	20		Amann			
3	6	<b>Mandatory module</b>														
	16	Internship	6	6	Internship (company or research)	PR	M	4	120	HA	No		All/ Reicherter			
1-3	6	<b>Elective module</b>														
		<i>One out of three options has to be taken to complete the module (6 CP)</i>														
			17	Option 1: Engineering Geological Site Investigations	6	6	Engineering Geological Site Investigations	L	E	4	120	ALT	No	Yes	All/ Reicherter	
				Option 2: Mobility module	6	6	Mobility module	Lecture type, exam type, language, contact hours, attendance requirements and CP will be determined according to the regulations by the respective university. A maximum of 6 CP can be awarded for the respective module.								
		Option 3: ABC/J module	6	6	ABC/J module	Lecture type, exam type, language, contact hours, attendance requirements and CP will be determined according to the regulations by the respective university. A maximum of 6 CP can be awarded for the respective module.										
4	30	18	<b>Master Thesis</b>	30	30	Master Thesis	MSc	M		0	900	MSc	No	All		
<b>Notes:</b>																
ABC/J Geoverbund Aachen-Bonn-Cologne/Jülich				L/E Lecture/Exercise												
ALT Alternative exam type				LA Lab course												
CP Credit Points				MP Oral exam												
E Exercise				M.Sc. Master of Science												
FT Field Trip				PA Project work												
GRM Georesourcenmanagement				POC Point of Contact												
HA Homework				PR Practical course												
KL Written exam				PT Project												
L Lecture				SE Seminar												