

## Sechzehnte Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)

Aufgrund von § 34 Absatz 1 und § 19 Absatz 1 Satz 2 Nr. 9 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 29. Juli 2010 (GBl. S. 555), hat der Senat der Albert-Ludwigs-Universität in seiner Sitzung am 22. September 2010 die nachstehende Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.) vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 36, Nr. 46, S. 269–293), zuletzt geändert am 3. Juni 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 42, Nr. 31, S. 360–368), beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 26. Mai 2011 erteilt.

### Artikel 1

1. In **§ 31** wird nach Absatz 2 ein **neuer Absatz 3** angefügt:

„(3) Bereits vor dem 1. Oktober 2010 im Studiengang Master of Science Geology immatrikulierte Studierende können ihr Studium nach den entsprechenden fachspezifischen Bestimmungen dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 46, S. 269–293) in der Fassung der Neunten Änderungssatzung vom 27. August 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 40, Nr. 63, S. 290–293) bis längstens 30. September 2013 (Ausschlussfrist) abschließen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass dem Prüfungsamt eine schriftliche Erklärung des/der Studierenden, dass er/sie sein/ihr Studium nach den fachspezifischen Bestimmungen für Geology dieser Prüfungsordnung vom 19. August 2005 in der Fassung der Neunten Änderungssatzung vom 27. August 2009 fortsetzen will, bis spätestens 30. September 2011 vorliegt.“

2. In **Anlage A** wird der Fächerkatalog wie folgt **neu** gefasst:

**„Fächerkatalog gemäß § 8 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Studiengang Master of Science (M.Sc.)**

1. Angewandete Informatik
2. Bioinformatik und Systembiologie
3. Chemie
4. Crystalline Materials
5. Environmental Governance
6. Forest Ecology and Management
7. Forstwissenschaft
8. Geographie des Globalen Wandels
9. Geology
10. Hydrologie
11. Informatik
12. Klinische Psychologie, Neuro- und Rehabilitationswissenschaften
13. Kognitionspsychologie, Lernen und Arbeiten

14. Master Online Intelligente Eingebettete Mikrosysteme
15. Mathematik
16. Microsystems Engineering
17. Mikrosystemtechnik
18. Molekulare Medizin
19. Physik
20. Renewable Energy Management“

3. In **Anlage B** werden die fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science Geology wie folgt **geändert**. § 12 wird neu gefasst:

**„§ 12 Studieninhalte**

(1) Der Masterstudiengang Geology gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Er kann sowohl in der Grundform einer umfassenden geowissenschaftlichen Ausbildung als auch mit einer Spezialisierung im Bereich Geochemistry (Specialisation Geochemistry) studiert werden.

(2) Im Pflichtbereich sind von allen Studierenden des Studiengangs Geology die in der Tabelle 1 „Allgemeine Pflichtmodule des Studiengangs Geology“ aufgeführten Module zu absolvieren. Studierende, die sich für den Studiengang Geology in der Grundform entscheiden, müssen außerdem die in der Tabelle 2 „Besondere Pflichtmodule des Studiengangs Geology ohne Spezialisierung“ aufgeführten Pflichtmodule absolvieren. Studierende, die sich für eine Spezialisierung im Bereich Geochemistry entscheiden, müssen außerdem die in der Tabelle 3 „Besondere Pflichtmodule des Studiengangs Geology – Specialisation Geochemistry“ absolvieren.

**Tabelle 1: Allgemeine Pflichtmodule des Studiengangs Geology**

Modul	Veranstaltung	Art	ECTS-Punkte	Prüfungsleistung	Semester
Lithosphere	Geodynamics of the Lithosphere	V + Ü	3	Protokolle	1
	Historical Development of the Lithosphere	V	3	Protokolle	1
Computer Methods	Computer Methods	V + Ü	6	Protokolle	1
Analytical Methods	Physical and Chemical Analytical Procedures	V + Ü	6	Protokolle	1
Hydrogeology	Aqueous Geochemistry	V + Ü	3	Klausur	1
	Advanced Hydrogeology	V + Ü	3	Klausur	2
Field Trips and Seminars	Field Trips and Visits at Industrial Facilities	G	8	–	1, 2 und 3
	Research Seminar	S	6	–	1, 2 und 3
	Geoscience Colloquium	S	3	–	1 und 3

Abkürzungen in den Tabellen:

Art = Art der Veranstaltung; Semester = empfohlenes Fachsemester

V = Vorlesung, Ü = Übung, G = Geländekurs, S = Seminar; B = Blockkurs

**Tabelle 2: Besondere Pflichtmodule des Studiengangs Geology ohne Spezialisierung**

Modul	Veranstaltung	Art	ECTS-Punkte	Prüfungsleistung	Semester
Impact Geology	Impact Geology	V + Ü	3	Klausur	1
	Planetary Geology	V + Ü	3	Klausur	2
Structural Geology and Tectonics I	Seismic Interpretation	Ü + G	3	Protokolle	2
	Reservoir Geomechanics I	V	3	Protokolle	2
Geophysics	Geophysical Field Methods	V + Ü + G	6	Protokolle	2
Field Mapping	Independent Mapping Exercise	G	6	Protokolle	3

**Tabelle 3: Besondere Pflichtmodule des Studiengangs Geology – Specialisation Geochemistry**

Modul	Veranstaltung	Art	ECTS-Punkte	Prüfungsleistung	Semester
Applied Mineralogy	Energy, Waste, and the Environment	V + Ü	3	Klausur	2
	Modern, Ceramics, Cements, and Glasses	V + Ü	4,5	Klausur	1
Petrology	Metamorphic Petrology	V + Ü	3	Klausur	2
	Volcanology	V + Ü	3	Klausur	2
Special Geochemical Techniques	Isotope Geochemistry	V + Ü	3	Klausur	2
	Image Analysis	B	2	Klausur	2
Advanced Analytical Mineralogy	Special Analytical Procedures in Mineralogy	V + Ü	3	Protokolle	2
	High-Resolution Spectroscopy	V + Ü	3	Klausur	2
	Thermal Analysis	Ü	1,5	Protokolle	3

(3) Im Wahlpflichtbereich sind von Studierenden des Studiengangs Geology in der Grundform Module im Umfang von mindestens 13 und höchstens 25 ECTS-Punkten aus dem in der Tabelle 4 „Interne Wahlpflichtmodule des Studiengangs Geology ohne Spezialisierung“ aufgeführten Lehrangebot zu absolvieren. In den Modulen Particular Topics in Geoscience und Particular Topics in Crystalline Materials können neben den in der Tabelle angegebenen Lehrveranstaltungen weitere Lehrveranstaltungen belegt werden, die dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Geology entsprechen. Diese Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt; die Art der Prüfungsleistungen wird den Studierenden in geeigneter Weise spätestens zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Maximal zwölf der im Wahlpflichtbereich zu erwerbenden ECTS-Punkte können auch durch die Belegung von Modulen aus dem Lehrangebot anderer Fachbereiche (Externe Wahlmodule) abgedeckt werden. In Betracht kommen Module in den Fachgebieten Bodenkunde, Hydrologie, Meteorologie, Physik, Mathematik, Chemie und Biologie, die dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Geology entsprechen. Als Externe Wahlmodule können im Umfang von maximal 8 ECTS-Punkten auch Sprachkurse am Sprachlehrinstitut der Albert-Ludwigs-Universität (SLI) belegt werden.

**Tabelle 4: Interne Wahlpflichtmodule des Studiengangs Geology ohne Spezialisierung**

<b>Modul</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Prüfungsleistung</b>	<b>Semester</b>
Sedimentary Geology	Sequence Stratigraphy	B	1	Protokolle	2
	Sedimentology and Stratigraphy	V + Ü	4	Protokolle	3
Applied Mineralogy	Energy, Waste, and the Environment	V + Ü	3	Klausur	2
	Modern Ceramics, Cements, and Glasses	V + Ü	4,5	Klausur	1
Petrology	Metamorphic Petrology	V + Ü	3	Klausur	2
	Volcanology	V + Ü	3	Klausur	2
Structural Geology and Tectonics II	Rheology and Textures	V + Ü	3	Klausur	3
	Reservoir Geomechanics II	V + Ü	3	Protokolle	3
Particular Topics in Geoscience	Computer-Based Data Analysis and Visualization	V + Ü	3	Protokolle	1
	Special Analytical Procedures in Mineralogy	V + Ü	3	Protokolle	2
	Isotope Geochemistry	V + Ü	3	Klausur	2
	Image Analysis	B	2	–	2
	Independent Project	Ü	3	–	1, 2 oder 3
Particular Topics in Crystalline Materials	High-Resolution Spectroscopy	V + Ü	3	Klausur	2
	Electron Back Scatter Diffraction	V + Ü	3	Protokolle	2
	Thermal Analysis	Ü	1,5	Protokolle	3

(4) Im Wahlpflichtbereich sind von Studierenden des Studiengangs Geology mit Spezialisierung im Bereich Geochemistry Module im Umfang von mindestens 11 und höchstens 23 ECTS-Punkten aus dem in der Tabelle 5 „Interne Wahlpflichtmodule des Studiengangs Geology – Specialisation Geochemistry“ aufgeführten Lehrangebot zu absolvieren. In den Modulen Special Topics in Geoscience und Special Topics in Crystalline Materials können neben den in der Tabelle angegebenen Lehrveranstaltungen weitere Lehrveranstaltungen belegt werden, die dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Geology entsprechen. Diese Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch aufgeführt; die Art der Prüfungsleistungen wird den Studierenden in geeigneter Weise spätestens zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Maximal zwölf der im Wahlpflichtbereich zu erwerbenden ECTS-Punkte können auch durch die Belegung von Modulen aus dem Lehrangebot anderer Fachbereiche (Externe Wahlmodule) abgedeckt werden. In Betracht kommen Module in den Fachgebieten Bodenkunde, Hydrologie, Meteorologie, Physik, Mathematik, Chemie und Biologie, die dem Anforderungsniveau des Masterstudiengangs Geology entsprechen. Als Externe Wahlmodule können im Umfang von maximal 8 ECTS-Punkten auch Sprachkurse am Sprachlehrinstitut der Albert-Ludwigs-Universität (SLI) belegt werden.

**Tabelle 5: Interne Wahlpflichtmodule des Studiengangs Geology – Specialisation Geochemistry)**

<b>Modul</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Prüfungsleistung</b>	<b>Semester</b>
Sedimentary Geology	Sequence Stratigraphy	B	1	Protokolle	2
	Sedimentology and Stratigraphy	V + Ü	4	Protokolle	3
Geophysics	Geophysical Field Methods	V + Ü + G	6	Protokolle	2
Field Mapping	Independent Mapping	G	6	Protokolle	3
Special Topics in Geoscience	Computer-Based Data Analysis and Visualization	V + Ü	3	Protokolle	1
	Impact Geology	V + Ü	3	Klausur	1
	Planetary Geology	V + Ü	3	Klausur	2
	Seismic Interpretation	Ü + G	3	Protokolle	2
	Reservoir Geomechanics I	V	3	Protokolle	2
	Rheology and Textures	V + Ü	3	Klausur	3
	Reservoir Geomechanics II	V + Ü	3	Protokolle	3
	Independent Project	Ü	3	–	1, 2 oder 3
Special Topics in Crystalline Materials	Electron Back Scatter Diffraction	V + Ü	3	Protokolle	2

4. In **Anlage B** werden die fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang Master of Science Mathematik **neu** aufgenommen:

### **„Mathematik**

#### **§ 1 Profil des Studiengangs**

Der Masterstudiengang Mathematik ist forschungsorientiert und konsekutiv.

#### **§ 2 Studienumfang**

Der Studienumfang im Masterstudiengang Mathematik beträgt 120 ECTS-Punkte.

#### **§ 3 Studienbeginn**

Das Studium im Masterstudiengang Mathematik kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden.

#### **§ 4 Sprache**

Soweit im Vorlesungsverzeichnis nicht anders angekündigt, werden die Lehrveranstaltungen in deutscher Sprache abgehalten.

## § 5 Studieninhalte

(1) Im Masterstudiengang Mathematik sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Module nach Maßgabe der Regelungen in den Absätzen 2 bis 6 zu absolvieren. Die in den einzelnen Modulen belegbaren Lehrveranstaltungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch näher beschrieben.

Modul	Pflicht/ Wahlpflicht	Art	ECTS- Punkte	Semester	Studienleistung/ Prüfungsleistung
<b>Reine Mathematik</b>					
Vorlesung A	WP	V + Ü	6	1	SL
Vorlesung B		V + Ü	6	1	SL
Modulabschlussprüfung			6	1	PL: mündl. Prüfung
<b>Angewandte Mathematik</b>					
Vorlesung A	WP	V + Ü	6	1	SL
Vorlesung B		V + Ü	6	2	SL
Modulabschlussprüfung			6	2	PL: mündl. Prüfung
<b>Vertiefungsmodul</b>					
Vorlesung A	WP	V + Ü	6	2	SL
Vorlesung B oder „Wissenschaftliches Arbeiten“		V + Ü / Priv	6	3	SL
Modulabschlussprüfung			6	3	PL: mündl. Prüfung
<b>Seminar A</b>	WP	S	6	2	PL: Vortrag
<b>Seminar B</b>	WP	S	6	3	PL: Vortrag
<b>Wahlmodul</b>	WP	variabel	18	2 + 3	SL
<b>Mastermodul</b>					
Masterseminar	P	S	6	4	SL: Präsentation
Masterarbeit		–	30	4	PL: Masterarbeit

Abkürzungen:

Art = Art der Veranstaltung; Semester = empfohlenes Fachsemester; P = Pflicht; WP = Wahlpflicht; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung; V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; Priv = Privatissime

(2) Im Modul Reine Mathematik sind zwei Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Reinen Mathematik zu absolvieren.

(3) Im Modul Angewandte Mathematik sind zwei Vorlesungen mit Übungen aus dem Bereich der Angewandten Mathematik zu absolvieren.

(4) Im Rahmen des Vertiefungsmoduls wählt der/die Studierende ein mathematisches Schwerpunktgebiet aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts (beispielsweise Analysis, Algebra und Zahlentheorie, Geometrie und Topologie, Mathematische Logik, Mathematische Stochastik und Finanzmathematik, Angewandte Analysis und Numerik). In diesem Schwerpunktgebiet absolviert der/die Studierende entweder zwei Vorlesungen mit Übungen oder eine Vorlesung mit Übungen und die Veranstaltung Wissenschaftliches Arbeiten.

(5) In den Modulen Seminar A und Seminar B können zwei mathematische Seminare aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts gewählt werden.

(6) Im Rahmen des Wahlmoduls kann der/die Studierende weitere Veranstaltungen aus dem Lehrangebot des Mathematischen Instituts belegen. Daneben oder statt dessen können auch Veranstaltungen aus anderen Fächern gewählt werden, die dem Anforderungsniveau der Veranstaltungen des Masterstudiengangs Mathematik entsprechen. Auf Antrag eines/einer Studierenden können für die Belegung im Rah-

men des Wahlmoduls vom Fachprüfungsausschuss auch Veranstaltungen anderer Fächer zugelassen werden, die nicht im Modulhandbuch aufgeführt sind.

## **§ 6 Studienleistungen**

In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist. Art und Umfang der Studienleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch geregelt und werden den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung mitgeteilt.

## **§ 7 Studienbegleitende Prüfungsleistungen**

(1) Mit Ausnahme des Wahlmoduls und des Mastermoduls wird jedes Modul studienbegleitend geprüft. Prüfungsleistungen sind in der Regel Klausuren, Vorträge oder mündliche Prüfungen. Art und Umfang der studienbegleitenden Prüfungsleistungen sind im jeweils geltenden Modulhandbuch festgelegt und werden den Studierenden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung mitgeteilt.

(2) Mündliche Modulabschlussprüfungen dauern in der Regel 30 bis 45 Minuten.

(3) Auf Antrag des Prüflings können mündliche Prüfungen auch in einer anderen als den in § 16 Absatz 7 dieser Prüfungsordnung genannten Sprachen abgehalten werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Prüfer/Prüferinnen und Beisitzer/Beisitzerinnen die vom Prüfling gewählte Sprache in dem Maße beherrschen, dass eine ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung und insbesondere die fachkundige Bewertung der Prüfungsleistung gewährleistet ist.

## **§ 8 Wiederholung studienbegleitender Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Zusätzlich kann eine nicht bestandene studienbegleitende Prüfungsleistung ein zweites Mal wiederholt werden.

(2) In begründeten Fällen kann bei der Wiederholungsprüfung die Art der zu erbringenden Prüfungsleistung von der in diesen fachspezifischen Bestimmungen festgelegten Prüfungsart abweichen. Voraussetzung hierfür ist, dass die fachlichen Anforderungen der Prüfungsleistung gewahrt werden. Die Art der in der Wiederholungsprüfung zu erbringenden Prüfungsleistung wird dem/der Studierenden in diesem Fall spätestens mit der Bekanntgabe des Wiederholungstermins mitgeteilt.

(3) Eine Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## **§ 9 Zulassung zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 72 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 10 Umfang der Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten anzufertigen. Für die Masterarbeit werden 30 ECTS-Punkte vergeben.

(2) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Auf Antrag des Kandidaten/der Kandidatin kann der Fachprüfungsausschuss auch die Abfassung der Masterarbeit in englischer oder französischer Sprache zulassen, wenn die Begutachtung sichergestellt ist. In diesem Fall muss die Masterarbeit eine Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.

(3) Die Masterarbeit ist in gebundener Form in dreifacher Ausfertigung sowie zusätzlich in allgemein zugänglicher digitaler Form beim Prüfungsamt einzureichen.

(4) Die Masterarbeit wird ergänzt durch eine Präsentation der Masterarbeit im Masterseminar.

### **§ 11 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittel der Note der Masterarbeit und der Noten der übrigen Module.
- (2) Sind die Noten der Masterarbeit und sämtlicher benoteter Module „sehr gut“ (1,0), so wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.“

### **Artikel 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft.

Freiburg, den 3. Juni 2011

A handwritten signature in blue ink, consisting of the initials 'HJ' followed by the name 'Schiewer' in a cursive script.

Prof. Dr. Hans-Jochen Schiewer  
Rektor