

**Fachprüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und den  
Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) an der  
Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-  
Universität Erlangen-Nürnberg  
- FPOGeo -  
Vom 29. Februar 2016**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

**Inhalt**

<b>I. Teil: Allgemeine Bestimmungen</b> .....	<b>2</b>
§ 37 Geltungsbereich .....	2
§ 38 Bachelorstudium, Regelstudienzeit.....	2
§ 39 Masterstudium, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache.....	2
§ 40 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses .....	2
<b>II. Teil: Besondere Bestimmungen</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Bachelorprüfung</b> .....	<b>2</b>
§ 41 Gliederung des Bachelorstudiums .....	2
§ 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung .....	2
§ 43 Bachelorprüfung .....	3
§ 44 Bachelorarbeit .....	3
§ 45 Verteidigung der Bachelorarbeit .....	3
<b>2. Masterprüfung</b> .....	<b>3</b>
§ 46 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium .....	3
§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen ...	3
§ 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums.....	4
§ 49 Prüfungen des Masterstudiums .....	4
§ 50 Masterarbeit.....	5
§ 51 Verteidigung der Masterarbeit .....	5
<b>III. Teil: Schlussbestimmungen</b> .....	<b>5</b>
§ 52 Inkrafttreten .....	5
Anlage 1 .....	6
Anlage 2 .....	8
Anlage 3 .....	12
Anlage 4 .....	13-23

## **I. Teil: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 37 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (ABMPOGeo/NatFak) in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 38 Bachelorstudium, Regelstudienzeit**

<sup>1</sup>Das Bachelorstudium Geowissenschaften (B.Sc.) setzt sich aus Modulen im Umfang von 180 ECTS-Punkten verteilt auf sechs Semester zusammen. <sup>2</sup>Darin ist die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit enthalten.

### **§ 39 Masterstudium, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache**

(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium Geowissenschaften (M.Sc.) baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) auf. <sup>2</sup>Es umfasst Module im Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich der Masterarbeit.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit im Masterstudium beträgt vier Semester. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums umfasst insgesamt zehn Semester.

(3) <sup>1</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist deutsch. <sup>2</sup>Einzelne Module können in englischer Sprache abgehalten und abgeprüft werden. <sup>3</sup>Näheres regelt das Modulhandbuch.

### **§ 40 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses**

<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) sowie den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) besteht aus fünf Mitgliedern aus dem Kreis der Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer der Lehrereinheit Geowissenschaften der Naturwissenschaftlichen Fakultät. <sup>2</sup>Mindestens drei Mitglieder sind Professorinnen bzw. Professoren.

## **II. Teil: Besondere Bestimmungen**

### **1. Bachelorprüfung**

#### **§ 41 Gliederung des Bachelorstudiums**

Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen in den Modulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

#### **§ 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Zum Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung müssen mindestens 25 ECTS-Punkte aus den Modulen Grundlagen der Geowissenschaften I, Minerale und Gesteine, Chemie, Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I gemäß **Anlage 2** erworben werden.

### **§ 43 Bachelorprüfung**

<sup>1</sup>Die Bachelorprüfung setzt sich aus dem Modul Bachelorarbeit im Umfang von 15 ECTS-Punkten, Modulen aus dem Pflichtbereich Geowissenschaften im Umfang von 125 ECTS-Punkten, Modulen aus mindestens sechs Vertiefungsmodulen der Wahlpflichtbereiche I und II im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten sowie einem Modul aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen im Umfang von 5 ECTS-Punkten und einem Wahlpflichtnebenfachmodul im Umfang von 5 ECTS-Punkten zusammen. <sup>2</sup>Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Module einschließlich des Moduls Bachelorarbeit inklusive Verteidigung im Umfang von 180 ECTS-Punkten bestanden sind.

### **§ 44 Bachelorarbeit**

(1) Voraussetzung für den Erhalt eines Themas für die Bachelorarbeit ist der Erwerb von mindestens 110 ECTS-Punkten und die bestandene Grundlagen- und Orientierungsprüfung.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit wird mit 12 ECTS-Punkten bewertet. <sup>2</sup>Nach ihrer Fertigstellung ist sie in einer mündlichen Prüfung zu verteidigen; hierfür werden 3 ECTS-Punkte veranschlagt.

### **§ 45 Verteidigung der Bachelorarbeit**

<sup>1</sup>Die Verteidigung der Bachelorarbeit besteht entweder aus einem ca. 15 Minuten dauernden Referat, in dem die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 10-minütigen Diskussion oder einer ca. 15 Minuten dauernden Posterpräsentation mit daran anschließender ca. 10-minütiger Diskussion. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat oder die Posterpräsentation im Rahmen eines geowissenschaftlichen Seminars wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Der Termin findet in der Regel innerhalb von zwei bis vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Die Verteidigung der Bachelorarbeit wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und mindestens einer bzw. einem weiteren prüfungsberechtigten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer gemäß § 20 Abs. 1 ABMPOGeo/NatFak benotet.

## **2. Masterprüfung**

### **§ 46 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium**

Die Zugangskommission für den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) besteht mindestens aus einer Professorin bzw. einem Professor als der bzw. dem Vorsitzenden, einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer und einer bzw. einem hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter.

### **§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen**

(1) <sup>1</sup>Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes fachspezifisches Studium. <sup>2</sup>Die Qualifikation nach Satz 1 wird nachgewiesen durch das Bestehen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens gemäß **Anlage 1** sowie ein Zeugnis über

1. die Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung,

2. die Bachelorprüfung an einer deutschen oder ausländischen Universität,
3. die Diplom- oder Bachelorprüfung einer deutschen Fachhochschule oder
4. einen dem Abschluss in Nr. 1 vergleichbaren in- oder ausländischen Hochschulabschluss oder gleichwertiger Abschluss oder andere nach den Vorgaben der Kultusministerkonferenz als vergleichbar anzusehende Abschlüsse.

<sup>3</sup>Die Abschlüsse nach Satz 2 Nrn. 2 bis 4 müssen der Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung gleichwertig sein. <sup>4</sup>Sind ausgleichsfähige Unterschiede vorhanden, kann die Zugangskommission den Zugang unter der Bedingung aussprechen, dass zusätzliche von der Zugangskommission festzulegende Leistungen im Umfang von bis zu maximal 20 ECTS-Punkten spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen sind.

(2) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudienganges im Fach Geowissenschaften. <sup>2</sup>Als fachverwandte Abschlüsse oder gleichwertige Abschlüsse werden insbesondere anerkannt:

1. ein Bachelorabschluss eines naturwissenschaftlichen oder technischen Studienganges an einer deutschen oder ausländischen Universität oder Fachhochschule
2. ein Abschluss in einem Diplomstudiengang mit naturwissenschaftlicher oder technischer Ausrichtung.

<sup>3</sup>In Zweifelsfällen entscheidet die Zugangskommission.

(3) <sup>1</sup>Abweichend von Abs. 1 Nrn. 1 bis 2 können Studierende, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag in Ausnahmefällen zum Masterstudium zugelassen werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben. <sup>2</sup>Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist bis zu einem einheitlichen, von der Zugangskommission bestimmten Zeitpunkt, spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums, nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus. <sup>3</sup>Der Zugang zum Masterstudium erfolgt unter Vorbehalt.

#### **§ 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums**

(1) <sup>1</sup>Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen einschließlich des Moduls Masterarbeit gemäß **Anlage 4**. <sup>2</sup>Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche der folgenden studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sowie das Modul Masterarbeit im Umfang von insgesamt 120 ECTS-Punkten bestanden sind:

1. Module im Umfang von 45 ECTS-Punkten in der ersten Vertiefungsrichtung,
2. Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten in der zweiten Vertiefungsrichtung,
3. Modul im Umfang von 5 ECTS-Punkten als Wahlmodul,
4. Module im Umfang von 10 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen sowie
5. die Masterarbeit und Verteidigung (30 ECTS-Punkte).

(2) Module, die bereits Gegenstand einer Bachelorprüfung waren, können in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.

#### **§ 49 Prüfungen des Masterstudiums**

Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen im Masterstudiengang sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 4** zu entnehmen.

### **§ 50 Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Vergabe des Themas der Masterarbeit ist der Erwerb von mindestens 50 ECTS-Punkten.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit wird mit 25 ECTS-Punkten bewertet. <sup>2</sup>Nach ihrer Fertigstellung ist sie in einer mündlichen Prüfung zu verteidigen; hierfür werden 5 ECTS-Punkte veranschlagt.

(3) <sup>1</sup>Die an der Naturwissenschaftlichen Fakultät im Studiengang Geowissenschaften hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer (Betreuerinnen bzw. Betreuer) im derzeitigen GeoZentrum Nordbayern sind zur Vergabe einer Masterarbeit berechtigt. <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln.

(4) <sup>1</sup>Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Masterarbeit (Regelbearbeitungszeit) beträgt sechs Monate; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. <sup>2</sup>Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. <sup>3</sup>Weist die bzw. der Studierende durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie bzw. er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, ruht die Bearbeitungsfrist.

### **§ 51 Verteidigung der Masterarbeit**

<sup>1</sup>Die mündliche Verteidigung der Masterarbeit besteht aus einem ca. 20 Minuten dauernden Referat, in dem die Masterarbeit und deren Ergebnisse im Rahmen eines öffentlichen Seminars vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 10-minütigen Diskussion. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Der Termin findet in der Regel innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Das Referat und die Diskussion werden von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und mindestens einer bzw. einem weiteren prüfungsberechtigten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer gemäß § 20 Abs. 1 ABMPOGeo/NatFak benotet.

## **III. Teil: Schlussbestimmungen**

### **§ 52 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 das Bachelorstudium Geowissenschaften (B.Sc.) bzw. das Masterstudium Geowissenschaften (M.Sc.) aufnehmen. <sup>3</sup>Studierende, die bereits nach der bisher gültigen Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Geowissenschaften an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg vom 1. Oktober 2007 in der Fassung vom 18. Februar 2013 studieren, legen ihre Prüfungen nach der bisher gültigen Prüfungsordnung ab.

## Anlage 1: Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) Das Qualifikationsfeststellungsverfahren wird bei Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Studienjahr durchgeführt.

(2) <sup>1</sup>Der Antrag auf Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist bis spätestens 15. Juli zum Wintersemester bei der Universität (Masterbüro) auf dem vorgegebenen Vordruck zu stellen. <sup>2</sup>Dem Antrag sind beizufügen

1. das Zeugnis über den Abschluss gem. § 47 Abs. 1 Satz 2 (Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement oder vergleichbare Dokumente) bzw. ein Transcript of Records im Falle des § 47 Abs. 3,
2. ein Motivationsschreiben, das eine Aussage zu folgenden Punkten enthalten soll:
  1. bisheriger Bildungsgang
  2. die darin enthaltene geowissenschaftliche Ausbildung
  3. welche Perspektiven mit dem MSc-Studiengang Geowissenschaften verbunden werden
  4. die Wahl des 1. und 2. Hauptfaches.

(3) <sup>1</sup>Nicht form- und fristgerechte Anträge führen zum Ausschluss vom Qualifikationsfeststellungsverfahren. <sup>2</sup>Über den Zugang entscheidet die bzw. der Vorsitzende der Zugangskommission.

(4) <sup>1</sup>Das Qualifikationsfeststellungsverfahren besteht aus einer Auswahl aufgrund der eingereichten Unterlagen und im Fall von Bewerberinnen und Bewerbern mit einem fachverwandten Abschluss oder Bewerberinnen und Bewerbern mit einer Note im fachspezifischen Abschluss schlechter als 2,5 einem Auswahlgespräch mit den zu diesem zugelassenen Bewerberinnen und Bewerbern. <sup>2</sup>Die Zugangskommission kann die Auswahl aufgrund der Unterlagen einzelnen von ihr beauftragten Mitgliedern übertragen.

(5) <sup>1</sup>Bewerberinnen und Bewerbern eines fachspezifischen Abschlusses bzw. im Falle des Abs. 7 einem Durchschnitt der bisherigen Leistungen mit einer Gesamtnote von 1,00 bis 2,5 werden ohne Auswahlgespräch zum Masterstudium zugelassen. <sup>2</sup>Ab einer Note schlechter als 2,5 findet für die fachspezifischen Bewerberinnen und Bewerber ein Auswahlgespräch statt. <sup>3</sup>Für Bewerberinnen und Bewerber mit fachverwandten Abschlüssen mit einer Gesamtnote des Abschlusses von 1,00 bis 2,5 findet ein Auswahlgespräch statt. <sup>4</sup>Alle übrigen Bewerberinnen und Bewerber erhalten einen mit entsprechender Begründung versehenen Ablehnungsbescheid.

(6) <sup>1</sup>Wer zum Auswahlgespräch zugelassen ist, legt diese vor zwei von der Zugangskommission bestellten Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern ab; der Termin wird der Bewerberin bzw. dem Bewerber spätestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>2</sup>Die mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten Dauer soll zeigen, ob die Bewerberin bzw. der Bewerber den Anforderungen eines stärker forschungsorientierten fachspezifischen Masterstudiums genügt. <sup>3</sup>Die Bewerberinnen und Bewerber werden insbesondere auf Basis folgender Kriterien beurteilt:

- sichere Kenntnisse in den vertiefungsspezifischen Grundlagen, insbesondere in Geologie, Mineralogie und Paläontologie,
- Motivation zum Masterstudium,
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf.

(7) Die Bewertung des Auswahlgespräches lautet bestanden oder nicht bestanden.

(8) <sup>1</sup>Wer das Auswahlgespräch nicht bestanden hat, kann es einmal zum Termin des nächsten Semesters wiederholen. <sup>2</sup>Eine weitere Wiederholung ist ausgeschlossen.

(9) Die Kosten, die den Bewerberinnen oder Bewerbern aufgrund der Teilnahme am Auswahlgespräch entstehen, tragen diese selbst.

(10) Die Bestätigung über das bestandene Qualifikationsfeststellungsverfahren hat unbeschränkte Gültigkeit, sofern sich der Masterstudiengang nicht wesentlich geändert hat.

## Anlage 2: Studienverlaufsplan Bachelor Geowissenschaften (B.Sc.)

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote	
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.			
Pflichtmodule	<b>Grundlagen der Geowissenschaften I</b>	System Erde I	4				5	5							PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Minerale und Gesteine</b>	Minerale und Gesteine	2				5	2							PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Minerale und Gesteine		3				3								
	<b>Mathematik</b>	Mathematik für Naturwissenschaftler	3				5	3							PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Mathem. für Nat.wiss.		1				2								
	<b>Biologie</b>	Biologie für Nebenfächler	5				5	5							PL: Klausur 90 Min.	1
	<b>Chemie</b>	Allgemeine und Anorganische Chemie	4				10	4							<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 45 Min. SL: wöchentlich ein Versuchsprotokoll	1
		Anorganisch-chemisches Praktikum für Nebenfächler		8					6							
	<b>Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I</b>	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I		2			5	3							<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Geländeübung I				3		2								
	<b>Grundlagen der Geowissenschaften II</b>	System Erde II	4				5		5						PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Dynamik des Systems Erde</b>	System Erde III (vorher System Erde IV)	2	1			5		5						PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Mineralogie I</b>	Spezielle Minerale	1	1			5		2						PL: Klausur 90 Min.	1
		Symmetrie und Eigenschaften der Minerale	2	1					3							
	<b>Physik</b>	Experimentalphysik für Nebenfächler	4				5		3						PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur Physik für LA Geographie, Geowissenschaften		2					2							
<b>Paläobiologie I</b>	Allgemeine Paläontologie	2				5		2						PL: Klausur 60 Min.	1	
	Evolution des Lebens	2						3								

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Pflichtmodule	Paläobiologie II	Paläobiodiversität	1				5			2				PL: Klausur 60 Min.	1
		Übungen zur V Paläobiodiversität		3						3					
	Physikalisches Praktikum	Physikalisches Praktikum für Geowissenschaftler			5		5			5				PL: Wöchentlich ein Versuchsprotokoll	1
	Angewandte Geologie I	Hydrogeologie	4				5			5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Strukturgeologie und Lagerstättenkunde	Lagerstättenkunde	2				5			2				PL: Klausur 60 Min.	1
		Strukturgeologie	2							3					
	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II		2			5			2				<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Kartierübung		3						3					
	Mineralogie II	Pol Mikroskopie	1	1			5			3				PL: Klausur 90 Min.	1
		Angewandte Mineralogie	2							2					
	Regionale Geologie	Regionale Geologie	2				5				3			<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Geländeübung II				2					2				
	Sedimentologie	System Erde IV (vorher. System Erde III)	4				5				5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Geochemie	Geochemie	2				5				3			PL: Klausur 60 Min.	1
		Globale Stoffkreisläufe	1								2				
Petrologie	Mikroskopie der gesteins. Minerale	1	1			5				3			PL: Klausur 90 Min.	1	
	Petrologische Systeme	2								2					
Angewandte Geologie II	Ingenieurgeologie	4				5				5			PL: Klausur 60 Min.	1	
Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren	Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren				4	5				5			PL: Vortrag 10-15 Min.	1	
Geophysik	Geophysik	3				5					5		PL: Klausur 60 Min.	1	

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Wahlpflichtmodule	Wahlpflichtvertiefungsmodule XX- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	1
	Wahlpflichtvertiefungsmodule YY- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule ZZ- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule XX- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	1
	Wahlpflichtvertiefungsmodule YY- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule ZZ- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	
Wahlbereich	Schlüsselqualifikation Veranstaltung aus dem Angebot der FAU	Je nach Modul					5					5		Je nach Wahl des Moduls	1
	Wahlmodule <sup>3</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Wahl des Moduls	1
Thesis	Bachelor Arbeit	Bachelorarbeit					15						12	Bachelorarbeit (ca. 20- 40 Seiten), 80 %, Kolloquium, (15 Min.), 20 %	1
		Kolloquium											3		
Summe SWS			6 <sup>4</sup>	29 <sup>4</sup>	5 <sup>4</sup>	9 <sup>4</sup>	180	29	31	30	30	30	30	Summe ECTS: 180	

<sup>1</sup> Bei der angegebenen Verteilung handelt es sich um eine Empfehlung.

<sup>2</sup> Die Module, aus denen jeweils drei Module im Rahmen der Modulgruppen „Wahlpflichtvertiefungsmodule I“ und „Wahlpflichtvertiefungsmodule II“ zu wählen sind, sind der nachfolgenden Tabelle „Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II“ zu entnehmen.

<sup>3</sup> Die Auswahlmöglichkeiten werden zu Beginn des Wintersemesters auf der Homepage des GeoZentrums aktualisiert und bekannt gegeben.

<sup>4</sup> Die Zahl der SWS erhöht sich je nach Wahl der Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II, der Schlüsselqualifikation sowie des Wahlpflichtnebenfachs.

## Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II

Kürzel	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
PB-I	Mikrofazieskurs	Mikrofazieskurs		4			5					5		PL: Klausur 90 Min.	1
PB-II	Paläobiologische Geländeübungen	Paläobiologische Geländeübungen				4	5						5	PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
AM-I	Material und Charakterisierung	Angewandte Mineralogie II	1	1			5					2		PL: Klausur 90 Min.	1
		Röntgenbeugungsanalyse	1	1							3				
AM-II	Chemische Analyse von Gesteinen	Chemische Analyse von Gesteinen (V)	1				5						2	PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Chemische Analyse von Gesteinen		3								3			
AS-I	Methoden der Sediment- und Strukturanalyse	Methoden der Strukturanalyse und Mikroskopie von Sedimentgesteinen		4			5					5		PL: Klausur 90 Min.	1
AS-II	Methoden der Sedimentologie	Methoden der Sedimentologie und Sedimentäre Faziesräume		2		3	5						5	<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 60 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
PG-I	Petrologische - Geochemische Methoden und Übungen I	Petrologische Untersuchungsmethoden	1	4			5					5		<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 45 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
PG-II	Petrologische - Geochemische Methoden und Übungen II	Geochemische und Petrologische Übungen		4			5						5	PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-I	Hydrogeologie und Ingenieurgeologie	Labor- und Messübung Hydrogeologie		2			5					2,5		<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 45 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Labor- und Messübung Ingenieurgeologie		3							2,5				
AG-II	Ingenieurgeologische Übung und Hydrogeologische Übung	Ingenieurgeologische Übung		4			5						5	PL: Zweiteiliger Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Hydrogeologische Übung		4											

<sup>1</sup> Bei der angegebenen Verteilung handelt es sich um eine Empfehlung.

Abkürzungen zu den Vertiefungen

PB: Paläobiologie

AM: Angewandte Mineralogie

AS: Angewandte Sedimentologie

PG: Petrologie-Geochemie

AG: Angewandte Geologie

### Anlage 3: Strukturplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

		<b>1. Vertiefungsrichtung</b>			<b>2. Vertiefungsrichtung</b>			
1. Semester	30 ECTS	<b>Vertiefungsphase</b>	<b>VR1-V1</b> 5 ECTS	<b>VR1-V2</b> 5 ECTS	<b>VR1-E1</b> 5 ECTS	<b>VR1-V1</b> 5 ECTS	<b>VR1-V2</b> 5 ECTS	<b>WNF-Modul</b> 5 ECTS
2. Semester	30 ECTS		<b>VR1-V3</b> 5 ECTS	<b>VR1-V4</b> 5 ECTS	<b>VR1-E2</b> 5 ECTS	<b>VR1-V3</b> 5 ECTS	<b>VR1-V4</b> 5 ECTS	<b>SQ-Modul</b> 5 ECTS
3. Semester	30 ECTS		<b>Forschungsphase</b>	<b>VR1-F1</b> 5 ECTS	<b>VR1-F2</b> 5 ECTS	<b>VR 1-F3</b> 5 ECTS	<b>VR1-F1</b> 5 ECTS	<b>VR1-F2</b> 5 ECTS
4. Semester	30 ECTS	<b>Masterarbeit VR1 &amp; Masterkolloquium</b> 25 ECTS & 5 ECTS						

Wahl der Vertiefungsrichtungen (VR1) aus dem Angebot

**Angewandte Geologie (AG)**

**Angewandte Mineralogie (AM)**

**Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)**

**Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)**

**Paläobiologie-Paläoumwelt (PB)**

Vertiefungs- (V) und Ergänzungsmodul (E) im 1. & 2. Semester

Forschungsmodul (F) im 3. Semester

WNF – Wahlebenfach, SQ - Schlüsselqualifikationen

## Anlage 4: Studienverlaufsplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote	
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.			
<b>Angewandte Geologie (AG) als erste Vertiefungsrichtung</b>													
<b>AG-V1: Grundbau und Statistik</b>	Methoden der Ingenieurgeologie I	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1	
	Datenauswertung, Statistik, Modellierung und Übungen	1	1				2,5						
<b>AG-V2: Ingenieur- &amp; Hydrogeologie für Fortgeschrittene</b>	Hydrochemie	2				5	5				PL: Klausur 60 Min.	1	
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	3											
<b>AG-E1: Grundwassermodellierung</b>	Grundwassermodellierung	2	2			5	5				PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>*AG-V3a: Ingenieurgeologische Berechnungen</b>	Ingenieurgeologische Berechnungen	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1	
	Methoden der Ingenieurgeologie II	1	1					2,5					
<b>*AG-V3b: Umwelthydrogeologie</b>	Tracer, Isotopen & Natural Attenuation mit Experiment	3	1				5				PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>*AG-V4a: Arbeiten in der Angewandten Geologie</b>	Ingenieurgeologische Übung und Auswertung		4			5		5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>*AG-V4b: Arbeiten in der Angewandten Geologie</b>	Hydrogeologische Übung und Auswertung		2		2			5			PL: Bericht (max. 10 Seiten) mit Präsentation (15 Min.)	1	
<b>**AG-E2a: Karsthydrogeologie</b>	Karst und Hydrogeologie	2	2			5		5			PL: Bericht (10-15 Seiten)	1	
<b>**AG-E2b: Vermessungstechnik</b>	Hydrogeologische Geländeaufnahme, Vermessung & Auswertung		4					5			PL: Bericht (10-15 Seiten)	1	
<b>AG-F1: Methoden der Angewandten Geologie</b>	Methoden der Angewandten Geologie	4				5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>*AG-F2a: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie</b>	Georisiken und Massenbewegungen	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5				
<b>*AG-F2b: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie</b>	Modellierung	2	1			5			2,5		PL: Bericht (15-20 Seiten)	1	
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5				
<b>***AG-F3a: AS-F3 Energieressourcen</b>	Geo-Energieressourcen	1	1			5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1	
	Geothermie/Erschließung und Nutzung	1	1						2,5				
<b>***AG-F3b: PG-F3 Methoden der Petrologie</b>	Analytische Methoden der Petrologie				4				5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>***AG-F3c: AS-F2 Sedimentgeochemie</b>	Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Übungen Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse		2						2,5				
		18+2	10+8	0	0+8	45	15	15	15	0			
		Summe SWS: 28 + 18											

\*Die Studierenden haben entweder Pfad a oder Pfad b zu wählen.

\*\*Die Studierenden haben eines der Ergänzungsmodul zu wählen.

\*\*\*Die Studierenden haben eines der drei Module zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Geologie (AG) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AG-V1: Grundbau und Statistik</b>	Methoden der Ingenieurgeologie I	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Datenauswertung, Statistik, Modellierung und Übungen	1	1				2,5					
<b>AG-V2: Ingenieur- &amp; Hydrogeologie für Fortgeschrittene</b>	Hydrochemie	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	3					2,5					
<b>*AG-V3a: Ingenieurgeologische Berechnungen</b>	Ingenieurgeologische Berechnungen	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Methoden der Ingenieurgeologie I	1	1					2,5				
<b>*AG-V3b: Umwelthydrogeologie</b>	Tracer, Isotopen & Natural Attenuation mit Experiment	3	1					5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>*AG-V4a: Arbeiten in der Angewandten Geologie</b>	Ingenieurgeologische Übung und Auswertung		4			5		5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>*AG-V4b: Arbeiten in der Angewandten Geologie</b>	Hydrogeologische Übung und Auswertung		2		2			5			PL: Bericht (max. 10 Seiten) mit Präsentation (15 Min.)	1
<b>AG-F1: Methoden der Angewandten Geologie</b>	Methoden der Angewandten Geologie	4				5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>*AG-F2a: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie</b>	Georisiken und Massenbewegungen	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
<b>*AG-F2b: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie</b>	Modellierung	2	1			5			2,5		PL: Bericht (15-20 Seiten)	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
		15+2	6+3	0	0+4	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 21+9										

\*Die Studierenden haben entweder Pfad a oder Pfad b zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Mineralogie (AM) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AM-V1: Kristallchemie und Phasenlehre</b>	Kristallchemie	1	1			5	2				PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Phasenlehre (Zwei- und Mehrstoffsysteme)	1	1				3					
<b>AM-V2: Pulverdiffraktometrie</b>	Pulverdiffraktometrie	2	2			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>AM-E1: Material und Methoden</b>	Mineralogische Methoden	1	1			5	3				PL: Klausur 60 Min.	1
	Hochleistungskeramiken	2					2					
<b>AM-V3: Mikrosondenanalytik</b>	Hochtemperatur-Synthesen	2				5		2			PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Mikrosondenanalytik	1	2					3				
<b>AM-V4: Rietveld</b>	Rietveldkurs	2	2			5		5			PL: Kolloquium 15 Min.	1
<b>AM-E2: Bindemittel</b>	Zementmineralogie	3				5		3			PL: Kolloquium 20 Min.	1
	Seminar Angewandte Mineralogie				2			2				
<b>AM-F1: Spezielle Keramiken und Einkristalle</b>	Spezielle Keramiken und Einkristalle (Synthese, Charakterisierung und Eigenschaften)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
<b>AM-F2: BioMat</b>	Calciumaluminat- u. -phosphate (Synthese, Charakterisierung, Hydratation und in-situ Untersuchung)	1	4			5			5		PL: Präsentation (max. 30 Folien, 30 Min.)	1
<b>AM-F3: Zement</b>	Portlandzement (Synthese u.- Charakterisierung, Hydratation u. in-situ Charakterisierung)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
		24	15	0	2	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 41										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Mineralogie (AM) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AM-V1: Kristallchemie und Phasenlehre</b>	Kristallchemie	1	1			5	2				PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Phasenlehre (Zwei- und Mehrstoffsysteme)	1	1				3					
<b>AM-V2: Pulverdiffraktometrie</b>	Pulverdiffraktometrie	2	2			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>AM-V3: Mikrosondenanalytik</b>	Hochtemperatur-Synthesen	2				5		2			PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Mikrosondenanalytik	1	2					3				
<b>AM-V4: Rietveld</b>	Rietveldkurs	2	2			5		5			PL: Kolloquium 15 Min.	1
<b>AM-F1: Spezielle Keramiken und Einkristalle</b>	Spezielle Keramiken und Einkristalle (Synthese, Charakterisierung und Eigenschaften)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
<b>AM-F2: BioMat</b>	Calciumaluminat- u. -phosphate (Synthese, Charakterisierung, Hydratation und in-situ Untersuchung)	1	4			5			5		PL: Präsentation (max. 30 Folien, 30 Min.)	1
		15	12	0	0	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 27										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote	
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.			
<b>Angewandte Sedimentologie (AS) als erste Vertiefungsrichtung</b>													
<b>AS-V1: Becken- und Bohrungsanalyse</b>	Methoden der Beckenanalyse	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1	
	Bohrungen + Bohrlochgeophysik	1	1				2,5						
<b>AS-V2: Strukturgeologie-Tektonik</b>	Störungssysteme	1	1			5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1	
	Strukturgeologie und Mikrotektonik	2					2,5						
<b>**AS-E1a: PG-V2 Metallische Rohstoffe</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	3				PL: Klausur 60 Min.	1	
	Erzmikroskopie	1	1				2						
<b>**AS-E1b: PB-E1 Grundlagenvertiefung III</b>	Mikrofazies-Analyse von Karbonatgesteinen		4				4					PL: Klausur 60 Min.	1
	Ozeanographie	1					1						
<b>AS-V3: Sedimentpetrographie-Diagenese-Petrophysik</b>	Sedimentpetrographie + Diagenese	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1	
	Petrophysik + Reservoirpetrologie	1						1,25					
	Labormethoden in der Sedimentologie		1					1,25					
<b>AS-V4: Geophysik</b>	Geländeübung Geophysik		3			5		3,5			PL: Hausarbeit (max. 20 Seiten)	1	
	Geophysikalische Datenanalyse		1					1,5					
<b>**AS-E2a: PG-E2 Geländepraktika, Lagerstätten und Strukturen</b>	Geländepraktikum Lagerstättenkunde		2,5			5		2,5			PL: Hausarbeit (max. 20 Seiten)	1	
	Geländepraktikum Strukturgeologie		2,5					2,5					
	<b>**AS-E2b:PB-V4 Paläobiologie II</b>	Paläoökologie	2						2,5				
Biofazies und Paläoökologie		2					2,5						
<b>AS-F1: Modellierung sedimentärer Systeme</b>	Geologische Modellierung	1	1			5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1	
	Seismo- und Sequenzstratigraphie	1	1						2,5				
<b>AS-F2: Sedimentgeochemie</b>	Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Übungen Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse		2						2,5				
<b>AS-F3: Energieressourcen</b>	Geo-Energieressourcen	1	1			5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Geothermie: Erschließung & Nutzung	1	1						2,5				
		9+5	16+4	0	0	45	15	15	15	0			
		Summe SWS: 25+9											

\*\*Die Studierenden haben jeweils eines der Ergänzungsmodule zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Sedimentologie (AS) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AS-V1: Becken- und Bohrungsanalyse</b>	Methoden der Beckenanalyse	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Bohrungen + Bohrlochphysik	1	1				2,5					
<b>AS-V2: Strukturgeologie-Tektonik</b>	Störungssysteme	1	1			5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Strukturgeologie und Mikrotektonik	2					2,5					
<b>AS-V3: Sedimentpetrographie – Diagenese - Petrophysik</b>	Sedimentpetrographie + Diagenese	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Petrophysik + Reservoirpetrologie	0,5	0,5					1,25				
	Labormethoden in der Sedimentologie	0,5	0,5					1,25				
<b>AS-V4: Geophysik</b>	Geländeübung Geophysik		3			5		3,5			PL: Hausarbeit (max. 10 Seiten)	1
	Geophysikalische Datenanalyse		1					1,5				
<b>AS-F1: Modellierung sedimentärer Systeme</b>	Geologische Modellierung	1	1			5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1
	Seismo- und Sequenzstratigraphie	1	1						2,5			
<b>AS-F2: Sedimentgeochemie</b>	Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Übungen Geochemische Proxies in der Paläoumweltanalyse		2						2,5			
		12	13			30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 25										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Petrologie-Geodynamik-Georessourcen (PG) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PG-V1: Petrologie I</b>	Magmatismus und Plattentektonik	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Petrologie der Metamorphite	2					2,5					
<b>PG-V2: Metallische Rohstoffe</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Erzmikroskopie	1	1				2,5					
<b>**PG-E1a: AS-V2 Strukturgeologie-Tektonik</b>	Störungssysteme	1	1			5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Strukturgeologie + Mikrotektonik	2					2,5					
<b>**PG-E1b: AG-V2 Ingenieur &amp; Hydrogeol. für Fortgeschrittene</b>	Hydrochemie	2					2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	2					2,5					
<b>PG-V3: Petrologie II</b>	Magmatische Gesteine		2			5		2,5		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Metamorphe Gesteine	1	1					2,5				
<b>PG-V4: Petrologie III</b>	Phasenpetrologie und Thermodynamik	1	2			5		3		PL: Klausur 60 Min.	1	
	Isotopengeochemie	2						2				
<b>**PG-E2a: Geländepraktika Lagerstätten &amp; Strukturen</b>	Geländepraktikum Lagerstättenkunde		2,5			5		2,5		PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1	
	Geländepraktikum Strukturgeologie		2,5					2,5				
<b>**PG-E2b: AG-V3B Umwelt-hydrogeologie</b>	Tracer, Isotopen & Natural Attenuation mit Experiment	4						5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>PG-F1: Petrologie IV</b>	Analytische Methoden in der Petrologie	2	2			5			5	PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>PG-F2: Geodynamik und Vulkanologie</b>	Vulkanologie	2				5			2,5	PL: Vortrag 45 Min.	1	
	Chemische Geodynamik				2				2,5			
<b>**PG-F3a: Methoden der Petrologie</b>	Praktikum Petrologische Methoden	1	3			5			5	PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1	
<b>**PG-F3b: AS-F3 Energie-ressourcen</b>	Geo-Energieressourcen	1	1						2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Geothermie: Erschließung und Nutzung	1	1						2,5			
<b>**PG-F3c: AG-F2a Georisiken &amp; Seminar</b>	Georisiken & Massenbewegungen	2							2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2			2,5				
<b>**PG-F3d: AG-F1 Methoden der Angewandten Geologie</b>	Methoden der Angewandten Geologie	4						5		PL: Bericht (max. 5 Seiten)	1	
		18	5+	0	0+	45	15	15	15	0		
		+4	11		4							
		Summe SWS: 23+19										

\*\*Die Studierenden haben jeweils eines der Ergänzungsmodule zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Petrologie-Geodynamik-Georessourcen (PG) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PG-V1: Petrologie I</b>	Magmatismus und Plattentektonik	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Petrologie der Metamorphite	2					2,5					
<b>PG-V2: Metallische Rohstoffe</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Erzmikroskopie	1	1				2,5					
<b>PG-V3: Petrologie II</b>	Magmatische Gesteine		2			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Metamorphe Gesteine	1	1					2,5				
<b>PG-V4: Petrologie III</b>	Phasenpetrologie und Thermodynamik	1	2			5		3			PL: Klausur 60 Min.	1
	Isotopengeochemie	2						2				
<b>PG-F1: Petrologie IV</b>	Analytische Methoden in der Petrologie	2	2			5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>PG-F2: Geodynamik und Vulkanologie</b>	Vulkanologie	2				5			2,5		PL: Vortrag 45 Min.	1
	Chemische Geodynamik				2				2,5			
		15	9			30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 24										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Paläobiologie-Paläoumwelt (PB) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PB-V1: Grundlagenvertiefung I</b>	Morphologie, Systematik und Ökologie der Invertebraten	1	3			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>PB-V2: Grundlagenvertiefung II</b>	Systematik, Ökologie und Biostratigraphie von Mikrofossilien	2	2			5	4				PL: Klausur 60 Min.	1
	Methoden der Biostratigraphie	1					1					
<b>PB-E1: Grundlagenvertiefung III</b>	Mikrofazies-Analyse von Karbonatgesteinen		4			5	4				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ozeanographie	1					1					
<b>PB-V3: Paläobiologie I</b>	Makroevolution	2				5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Paläoklima	2						2,5				
<b>PB-V4: Paläobiologie II</b>	Paläoökologie	2				5		2,5			PL: Hausarbeit (max. 10 Seiten)	1
	Biofazies und Paläoökologie		2					2,5				
<b>PB-E2: Analytische Paläobiologie</b>	Analytische Paläobiologie		4			5		5			PL: Vortrag 20 Min.	1
<b>PB-F1: Wissenschaftliches Arbeiten in der Paläontologie I</b>	Proxies in der Paläoumweltrekonstruktion	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Labormethoden in der Paläontologie		2						2,5			
<b>PB-F2: Wissenschaftliches Arbeiten in der Paläontologie II</b>	Geobiologie von Riffen	1	1			5			2,5		PL: Vortrag 20 Min.	1
	Programmieren und Statistik in der Paläobiologie		2						2,5			
<b>PB-F3: Wissenschaftliches Arbeiten in der Paläontologie III</b>	Milestones in Earth History				2	5			2,5		<b>Portfolioprüfung:</b> PL: Klausur 60 Min. + Seminarvortrag (15 Min.)	1
	Paläontologie der Vertebraten und Pflanzen	1	1						2,5			
		15	21	0	2	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 38										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Paläobiologie-Paläoumwelt (PB) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PB-V1: Grundlagenvertiefung I</b>	Morphologie, Systematik und Ökologie der Invertebraten	1	3			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>PB-V2: Grundlagenvertiefung II</b>	Systematik, Ökologie und Biostratigraphie von Mikrofossilien	2	2			5	4				PL: Klausur 60 Min.	1
	Methoden der Biostratigraphie	1					1					
<b>PB-V3: Paläobiologie I</b>	Makroevolution	2				5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Paläoklima	2						2,5				
<b>PB-V4: Paläobiologie II</b>	Paläoökologie	2				5		2,5			PL: Hausarbeit (max. 10 Seiten)	1
	Biofazies und Paläoökologie		2					2,5				
<b>PB-F1: Wissenschaftliches Arbeiten in der Paläontologie I</b>	Proxies in der Paläoumweltrekonstruktion	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min	1
	Labormethoden in der Paläontologie		2						2,5			
<b>PB-F2: Wissenschaftliches Arbeiten in der Paläontologie II</b>	Geobiologie von Riffen	1	1			5			2,5		PL: Vortrag 20 Min	1
	Programmieren und Statistik in der Paläobiologie		2						2,5			
		13	12			30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 25										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Wahlnebenfachmodul</b>												
<b>Liste ist vor Beginn jedes WiSe auf der Homepage des GeoZentrums einsehbar</b>	Je nach Modul					5	5				Je nach Modul	1
						5	5	0	0	0		
		Summe SWS: 5										

<b>Schlüsselqualifikationen</b>												
<b>Schlüsselqualifikation I</b>	Industriepraktika (4 Wochen)					5		5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Kartierungen (12 Tage)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Geländeübungen (12 Tage)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Projektarbeit o. vergleichbare Tätigkeiten (4 Wochen)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
<b>Schlüsselqualifikation II</b>	Industriepraktika (4 Wochen)					5			5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Kartierungen (12 Tage)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Geländeübungen (12 Tage)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Projektarbeit o. vergleichbare Tätigkeiten (4 Wochen)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
						10	0	5	5	0		
		Summe SWS										

<b>Masterarbeit</b>												
<b>Masterarbeit</b>	Schriftliche Masterarbeit					30				25	Masterarbeit (40-60 Seiten), 5/6 der Gesamtleistung, und Vortrag (20 Min.), 1/6 der Gesamtleistung	1
	Verteidigung der Masterarbeit									5		
						30	0	0	0	30		
		Summe SWS: 60										

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 19. Februar 2016 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 29. Februar 2016.

Erlangen, den 29. Februar 2016

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger  
Präsident

Die Satzung wurde am 29. Februar 2016 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 29. Februar 2016 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 29. Februar 2016.