

**Vierte Ordnung zur Änderung der
neu verkündeten Prüfungsordnung für den Studiengang Geowissenschaften
mit dem Studienabschluss Bachelor of Sciences (B.Sc.)
an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Oktober 2009
vom 7. August 2012**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 64 Absatz 1 sowie § 59 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NRW S. 474), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 31. Januar 2012 (GV. NRW, S. 90) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die neu verkündete Prüfungsordnung für den Studiengang Geowissenschaften mit dem Studienabschluss Bachelor of Sciences (B.Sc.) an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 28. Oktober 2009 (AB Uni 48/2009, S. 3568), zuletzt geändert durch die Dritte Ordnung zur Änderung vom 16. März 2012 (AB Uni 15/2012, S. 1280) wird folgendermaßen geändert:

1. § 10 Absatz 5 erhält folgende Fassung:

Die Teilnahme an einer prüfungsrelevanten und einer nicht prüfungsrelevanten Leistung setzt die vorherige Anmeldung zu ihre voraus. Die Fristen für die Anmeldung werden zentral bekannt gemacht. Erfolgte Anmeldungen können innerhalb einer Frist von 2 Wochen vor der Prüfung ohne Angaben von Gründen schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsamt zurückgenommen werden (Abmeldung). Für den regulären zweiten Prüfungstermin (Nachprüfungstermin) dürfen sich nur diejenigen Studierenden anmelden, die die Prüfung bereits beim regulären ersten Prüfungstermin versucht haben oder am ersten Prüfungstermin aus triftigen Gründen nicht teilnehmen konnten. Werden Veranstaltungen/Module von anderen Fächern angeboten (z.B. Biologie(Physik), können abweichende Fristen für die An- und Abmeldung gelten; Näheres regelt die Modulbeschreibung.

2. § 16 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

Für das Bestehen jeder prüfungsrelevanten Leistung eines Moduls stehen den Studierenden drei Versuche zur Verfügung. Am regulären zweiten Prüfungstermin (Nachprüfungstermin) dürfen nur diejenigen Studierenden teilnehmen, die die Prüfung bereits beim regulären ersten Prüfungstermin versucht haben oder am ersten Prüfungstermin aus triftigen Gründen nicht teilnehmen konnten. Eine bestandene Prüfung kann einmalig zur Notenverbesserung wiederholt werden. Ist eine prüfungsrelevante Leistung eines Moduls nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden.

3. Die der Prüfungsordnung als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen werden wie folgt verändert:

a) Das Pflichtmodul 1 „Grundlagen der Geologie“ erhält folgende Fassungen :

Bezeichnung: "Grundlagen der Geologie" (Modul 1)							
Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum 30.09.2012 noch nicht erfolgreich absolviert haben.							
Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses ersten fachbezogenen Moduls im Studiengang Geowissenschaften ist es, die Grundlagen der Geologie theoretisch und praktisch zu vermitteln (Terminologie, Prozessverständnis, Erkennen geologischer Befunde im Gelände). Die Vorlesung "Die Erde" erläutert u.a. die Themen Plattentektonik, Magmatismus, Metamorphose, Verwitterung und Sedimentation, Gesteinskreislauf, Aufbau der Erde und Meeresgeologie. In den praktische Übungen " <i>Gesteinskunde</i> " werden die verschiedenen Gesteinsgruppen vorgestellt und vor allem das Bestimmen und Erkennen der wichtigsten Gesteinsarten intensiv geübt. Eine erste Geländeübung veranschaulicht die Anwendung des theoretischen Stoffs im Gelände. Das Modul vermittelt die Grundlagen geowissenschaftlicher Fachkompetenz.							
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (1. Studienjahr), B.Sc. Geographie, B.Sc. Geophysik, B.Sc. Landschaftsökologie							
Status: Pflichtmodul							
Voraussetzungen: keine							
Turnus: jährlich; Dauer: 1 Semester (jeweils im Wintersemester)							
Modulverantwortlicher: Bahlburg, Heinrich, Prof. Dr.							
Arbeitsaufwand: 300 h (120 h Teilnahme, 150 h Vor- und Nachbereitung, 30 h Bericht)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)							
Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Die Erde (V)	Anwesenheit	4	5	1	aktive Teilnahme	--	--
Gesteinskunde (Ü)	aktive Teilnahme	2	3	1	Protokoll Gesteinsbestimmung	--	Teilnahme an der Vorlesung
Geländeübung I (P)	aktive Teilnahme	1	2	1	Bericht	--	Teilnahme an der Vorlesung
Modulabschlussprüfung	--	--		1	--	Klausur (3h); trägt 100% zur Modulnote bei	Erbringung der Studienleistungen
Gesamt		7	10	1			

Bezeichnung: "Grundlagen der Geologie" (Modul 1)**Fassung für Studierende, die dieses Modul ab dem 01.10.2012 beginnen.**

Inhalt und Qualifikationsziele: Ziel dieses ersten fachbezogenen Moduls im Studiengang Geowissenschaften ist es, die Grundlagen der Geologie theoretisch und praktisch zu vermitteln (Terminologie, Prozessverständnis, Erkennen geologischer Befunde im Gelände). Die Vorlesung "Die Erde" erläutert u.a. die Themen Plattentektonik, Magmatismus, Metamorphose, Verwitterung und Sedimentation, Gesteinskreislauf, Aufbau der Erde und Meeresgeologie. In den praktischen Übungen "*Gesteinskunde*" werden die verschiedenen Gesteinsgruppen vorgestellt und vor allem das Bestimmen und Erkennen der wichtigsten Gesteinsarten intensiv geübt. Eine erste Geländeübung veranschaulicht die Anwendung des theoretischen Stoffs im Gelände. Das Modul vermittelt die Grundlagen geowissenschaftlicher Fachkompetenz.

Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (1. Studienjahr), B.Sc. Geographie, B.Sc. Geophysik, B.Sc. Landschaftsökologie

Status: Pflichtmodul

Voraussetzungen: keine

Turnus: jährlich; Dauer: 1 Semester (jeweils im Wintersemester)

Modulverantwortlicher: Bahlburg, Heinrich, Prof. Dr.

Arbeitsaufwand: 300 h (120 h Teilnahme, 150 h Vor- und Nachbereitung, 30 h Bericht)

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine

Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)

Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Die Erde (V)	Anwesenheit	4	5	1	aktive Teilnahme	Klausur (90 min); trägt 50% zur Modulnote bei	--
Gesteinskunde (Ü)	aktive Teilnahme	2	3	1	Protokoll Gesteinsbestimmung	Klausur (90 min); trägt 50% zur Modulnote bei	Teilnahme an der Vorlesung
Geländeübung I (P)	aktive Teilnahme	1	2	1	Bericht	--	Teilnahme an der Vorlesung
Gesamt		7	10	1			

b) Das Pflichtmodul 4 „Grundlagen der Chemie“ erhält folgende Fassungen:

Bezeichnung: "Grundlagen der Chemie" (Modul 4)							
Fassung bis zum Sommersemester 2012							
Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul gliedert sich in die Vorlesung <i>Chemie für Naturwissenschaftler</i> , die <i>Theoretischen Übungen zur Vorbereitung auf das Chemische Praktikum</i> und das eigentliche <i>Chemische Praktikum</i> . Die Veranstaltungen dieses Moduls vermitteln die Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie. Bezüglich der anorganischen Chemie werden folgende Themenkomplexe behandelt: Atombau, chemische Bindung (kovalente, metallische und ionische Bindung), chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Redoxreaktionen und die Eigenschaften ausgewählter Elemente. Themen im Bereich der organischen Chemie sind der Aufbau organischer Verbindungen und Grundtypen organischer Reaktionen (Substitution, Addition, Eliminierung). Ziel der Veranstaltung ist es, die Studierenden in die chemische Denkweise einzuführen und durch eine teilweise Wiederholung und Vertiefung des Stoffes aus der Oberstufe für eine Nivellierung des recht unterschiedlichen Kenntnisstandes der Erstsemester zu sorgen.							
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (1. Studienjahr), B.Sc. Landschaftsökologie, B.Sc. Biologie, M.Sc. Geophysik							
Status: Pflichtmodul							
Voraussetzungen: keine							
Turnus: jährlich; Dauer: 2 Semester (Beginn im Wintersemester)							
Modulverantwortlicher: Studiendekan/in des Fachbereichs 12 "Chemie und Pharmazie"							
Arbeitsaufwand: 360 h (170 h Teilnahme, 190 h Vor- und Nachbereitung inklusive der Bearbeitung von Übungsaufgaben und dem Verfassen des Praktikumsprotokolls)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)							
Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Chemie für Naturwissenschaftler (V)	Anwesenheit	4	4	1	--	--	--
Theoretische Übungen (Ü)	Anwesenheit	2	3	1	Klausur	Klausur (90 min); trägt 50% zur Modulnote bei	--
Chemisches Praktikum	aktive Teilnahme	5	5	2	Protokoll zu Praktikumsversuchen	--	Teilnahme an Vorlesung, Übungen und erster Klausur
Modulabschlussprüfung	--	--	--	2	--	Klausur (90 min); trägt 50% zur Modulnote bei	Erbringung der Studienleistungen
Gesamt		11	12	1, 2			

Modultitel deutsch:		Grundlagen der Chemie Fassung ab Wintersemester 2012/13					
Modultitel englisch:		Chemistry for Scientists					
Studiengang:		BSc Geowissenschaften					
1	Modulnummer: 4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul			<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul		
2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 1+2	LP: 12	Workload (h): 360 h		
3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h
	2.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	3.	P	Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	5	75 h; 5 SWS	75 h
4	Lehrinhalte: Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie. Aus dem Bereich der allgemeinen und anorganischen Chemie werden folgende Themenbereiche behandelt: Stoffbegriff, Atombau, chemische Bindung (kovalente, metallische und ionische Bindung), chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Redoxreaktionen und die Eigenschaften ausgewählter Elemente. Themen im Bereich der organischen Chemie sind der Aufbau organischer Verbindungen und Grundtypen organischer Reaktionen (Substitution, Addition, Eliminierung). In den Übungen werden zur Vertiefung der Lehrinhalte und zur Vorbereitung auf die Klausuren Übungsaufgaben zu den Themen der Vorlesung gestellt und besprochen. Im Praktikum werden zunächst grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens vermittelt und verschiedene Stoffklassen und Reaktionstypen experimentell behandelt. Anschließend führen die Studierenden mittels ausgewählter Nachweisreaktionen selbstständig eine einfache qualitative Analyse durch.						
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erlernen die allgemeinen chemischen Grundbegriffe sowie grundlegende Kenntnisse der Eigenschaften der wichtigsten chemischen Grundstoffe und ihrer Rolle in Technik, Biosphäre und Umwelt. Sie erwerben die grundsätzliche Befähigung zur Beschaffung und Beurteilung quantitativer chemischer Daten und lernen das Gefährdungspotential chemischer Stoffe sowie die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für die Arbeit im chemischen Labor kennen. Grundsätzlich sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, aufgrund des erworbenen Verständnisses einfache chemische Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten.						
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---						
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
8	Prüfungsleistungen:						
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %		
	Modulabschlussklausur			90 Min.	100%		

9	Studienleistungen:	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	zu Nr. 1: eine Klausur	90 Min.
	zu Nr. 2: Bearbeitung von Übungsaufgaben	---
	zu Nr. 3: Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, erfolgreiche Durchführung einer qualitativen Analyse	---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: zu Nr. 3: bestandene Klausur zur Vorlesung (Nr. 1) zur Modulabschlussprüfung: erfolgreicher Abschluss des Praktikums (Nr. 3)	
13	Anwesenheit: Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Biowissenschaften, BSc Geowissenschaften, BSc Informatik, BSc Landschaftsökologie, BSc Mathematik, BSc Physik, MSc Biophysik	
15	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Wiemhöfer	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Vorlesung (Nr. 1) und Übungen (Nr. 2) finden im Wintersemester statt. Das Praktikum (Nr. 3) wird aus Kapazitätsgründen mehrfach im Jahr angeboten und findet jeweils in der vorlesungsfreien Zeit des Winter- bzw. Sommersemesters als zweiwöchige Blockveranstaltung statt. Für die An- und Abmeldemodalitäten, sowie für die Teilnahme an und das Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen dieses Moduls, gilt die Prüfungsordnung für den Studiengang BSc Chemie in der jeweils geltenden Fassung.	

c) Das Pflichtmodul 5 „Grundlagen der Mineralogie“ erhält folgende Fassungen:

Bezeichnung: "Grundlagen der Mineralogie" (Modul 5)
Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum 30.09.2012 noch nicht erfolgreich absolviert haben.
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Mineralogie, insbesondere die Mineral- und Gesteinsidentifikation. Es besteht aus einem Vorlesung- und Übungsteil sowie einer Geländeveranstaltung und hat zum Ziel, die Studierenden für die Teilnahme an den Vertiefungsmodulen in den Geowissenschaften zu qualifizieren. Die Vorlesung "Baumaterial der Erde" vermittelt die Grundlagen der Mineralogie. Beginnend mit den Gesetzen des Aufbaues der festen Materie (Struktur von Mineralen, Symmetrieelemente) werden die unterschiedlichen Mineralklassen vorgestellt und ihr Vorkommen in unterschiedlichen geologischen Milieus behandelt. In den Übungen werden die Eigenschaften der Minerale erläutert und anhand von Übungsmaterial das Bestimmen der Minerale nach äußeren Kennzeichen geübt. Ziel dieser Übungen ist das Erkennen von Mineralen in geologischen Materialien mittels einfacher Hilfsmittel.</p> <p>In einer einwöchigen Geländeübung werden die im Labor und Hörsaal vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse angewendet, um Gesteine und Minerale in ihrem Verband anzusprechen und die Grundlagen geowissenschaftlicher Geländeuntersuchungsmethoden zu erarbeiten.</p>
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (1. Studienjahr),
Status: Pflichtmodul
Voraussetzungen: keine
Turnus: jährlich, Dauer: 1 Semester (jeweils im Sommersemester)
Modulverantwortlicher: Mezger, Klaus, Prof. PhD
Arbeitsaufwand: 300 h (140 h Präsenzstudium, 120 h Vor- und Nachbereitung, 40 h Bericht)
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)

Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Das Baumaterial der Erde (V)	Anwesenheit	3	4	2	--	--	--
Das Baumaterial der Erde (Ü)	Anwesenheit	2	2	2	Protokoll Mineralbestimmung	--	--
Geländeübung II (Fieldcamp)	aktive Teilnahme	4	4	2	Bericht	Bericht (20-30 Seiten); trägt 40% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung und Übungen
Modulabschlußprüfung	--	--	--	2	--	Klausur (3h); trägt 60% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung und Übungen
Gesamt		9	10	2			

Bezeichnung: "Grundlagen der Mineralogie" (Modul 5)**Fassung für Studierende, die dieses Modul ab dem 01.10.2012 beginnen.**

Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse der Mineralogie, insbesondere die Mineral- und Gesteinsidentifikation. Es besteht aus einem Vorlesungs- und Übungsteil sowie einer Geländeveranstaltung und hat zum Ziel, die Studierenden für die Teilnahme an den Vertiefungsmodulen in den Geowissenschaften zu qualifizieren. Die Vorlesung "Baumaterial der Erde" vermittelt die Grundlagen der Mineralogie. Beginnend mit den Gesetzen des Aufbaues der festen Materie (Struktur von Mineralen, Symmetrieelemente) werden die unterschiedlichen Mineralklassen vorgestellt und ihr Vorkommen in unterschiedlichen geologischen Milieus behandelt.

In den Übungen werden die Eigenschaften der Minerale erläutert und anhand von Übungsmaterial das Bestimmen der Minerale nach äußeren Kennzeichen geübt. Ziel dieser Übungen ist das Erkennen von Mineralen in geologischen Materialien mittels einfacher Hilfsmittel.

In einer einwöchigen Geländeübung werden die im Labor und Hörsaal vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse angewendet, um Gesteine und Minerale in ihrem Verband anzusprechen und die Grundlagen geowissenschaftlicher Geländeuntersuchungsmethoden zu erarbeiten.

Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (1. Studienjahr),**Status:** Pflichtmodul**Voraussetzungen:** keine**Turnus:** jährlich, Dauer: 1 Semester (jeweils im Sommersemester)**Modulverantwortlicher:** Prof. Andrew Putnis, PhD**Arbeitsaufwand:** 300 h (140 h Präsenzstudium, 120 h Vor- und Nachbereitung, 40 h Bericht)**Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:** keine**Gewichtung der Modulnote** für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)

Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Das Baumaterial der Erde (V)	Anwesenheit	3	4	2	--	--	--
Das Baumaterial der Erde (Ü)	Anwesenheit	2	2	2	Übungsaufgaben	--	--
Geländeübung II (Fieldcamp)	aktive Teilnahme	4	4	2	Bericht	Bericht (20-30 Seiten); trägt 40% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung und Übungen
Modulabschlussprüfung	--	--	--	2	--	Klausur (3h); trägt 60% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung und Übungen
Gesamt		9	10	2			

- d) Das Wahlpflichtmodul 12b „Einführung in die Geochemie“ wird durch folgende Fassung ersetzt:

Bezeichnung: Einführung in die Geochemie (Differenzierungsmodul 12b)							
Inhalt und Qualifikationsziele: Zentrale Themen dieses einführenden Moduls sind: Nukleosynthese, Eigenschaften der chemischen Elemente, geochemisches Verhalten der Elemente, Verteilung der Elemente bei unterschiedlichen geologischen Prozessen, Entstehung von Planeten und deren Differentiation, Entstehung der unterschiedlichen chemischen Reservoirs auf der Erde, quantitative Modellierung von Spurenelementen. Die Studierenden bekommen grundlegende Kenntnisse in der Geochemie vermittelt, die sie für die Teilnahme an den Vertiefungsmodulen <i>Geochronologie</i> und <i>Quantitative Petrologie</i> qualifiziert.							
Kompetenzziele: Die Studenten sind in der Lage, Substitutionen von Elementen in gesteinsbildenden Mineralen qualitativ abzuschätzen sowie einen Bezug zwischen Mineralchemie und Spurenelementgehalt herstellen zu können. Sie können die Häufigkeit der Elemente und ihre Verteilung in den Hauptreservoirs der Erde erklären. Die Studierenden erlangen in diesem Modul die Fähigkeit, einfache geochemische Differentiationsprozesse quantitative zu modellieren.							
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (2. Studienjahr), B.Sc. Landschaftsökologie, B.Sc. Geographie							
Status: Wahlpflichtmodul							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls 1 "Grundlagen der Geologie"							
Turnus: jährlich; Dauer: 1 Semester (jeweils im Sommersemester)							
Modulbeauftragter: Prof. Dr. Andreas Stracke							
Arbeitsaufwand: 90 h (30 h Teilnahme, 60 h Vor- und Nachbereitung)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)							
Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Einführung in die Geochemie (V)	Anwesenheit	1	1	4	-	-	Teilnahme an der Praktischen Übung
Einführung in die Geochemie (PÜ)	Anwesenheit	1	2	4	-	-	Teilnahme an der Vorlesung
Modulabschlussprüfung	-	-	-	4	-	Klausur (2 Std.), 100 % der Modulnote	Teilnahme an der Vorlesung und der Praktischen Übung
Gesamt		2	3	4			

- e) Das Wahlpflichtmodul 17f „Geowissenschaftliche Geländemethoden“ erhält folgende Fassungen:

Bezeichnung: "Geowissenschaftliche Geländemethoden" (Vertiefungsmodul 17f)							
Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum 30.09.2012 noch nicht erfolgreich absolviert haben.							
Inhalt und Qualifikationsziele: Das Vertiefungsmodul <i>Geowissenschaftliche Geländemethoden</i> besteht aus mehreren, frei wählbaren Geländeveranstaltungen. Den Studierenden wird hier die Möglichkeit geboten – zusätzlich zu den im Pflichtprogramm und in den Vertiefungsmodulen angebotenen Geländeveranstaltungen – weitere Geländemethoden zu erlernen und ihre Geländeerfahrung zu vergrößern. Jährlich wird ein breites Spektrum von Exkursionen und Geländeübungen mit unterschiedlicher Dauer (2-tägig, 4-tägig, bzw. 6-tägig) in verschiedene Regionen und mit unterschiedlicher Thematik angeboten. Das Modul kann aus diesem Angebot zusammengestellt werden.							
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (3. Studienjahr)							
Status: Wahlpflichtmodul							
Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Module 1, 5, 6 und 9 (Grundlagen der Geologie, Grundlagen der Mineralogie, Erdgeschichte und Grundlagen der Paläontologie, Sedimentologie und Strukturgeologie)							
Turnus: jährlich							
Modulverantwortlicher: Kerp, Hans, Prof. Dr.							
Arbeitsaufwand: 180 h (96 h = 12 Tage im Gelände; 84 h Vorbereitung und Berichte)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: die Geländeveranstaltungen sind aus dem jährlich variierenden Angebot frei wählbar (insgesamt sind 12 Geländetage notwendig)							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)							
Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
6-tägige Exkursion/ Geländeübung	aktive Teilnahme	3	3	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 50% zur Modulnote bei	--
4-tägige Exkursion/ Geländeübung	aktive Teilnahme	2	2	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 33% zur Modulnote bei	--
2-tägige Exkursion/ Geländeübung	Aktive Teilnahme	1	1	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 17% zur Modulnote bei	--
Gesamt		6	6	5, 6			

Bezeichnung: "Geowissenschaftliche Geländemethoden" (Vertiefungsmodul 17f)

Fassung für Studierende, die dieses Modul ab dem 01.10.2012 beginnen.

Inhalt und Qualifikationsziele: Das Vertiefungsmodul *Geowissenschaftliche Geländemethoden* besteht aus mehreren, frei wählbaren Geländeveranstaltungen. Den Studierenden wird hier die Möglichkeit geboten – zusätzlich zu den im Pflichtprogramm und in den Vertiefungsmodulen angebotenen Geländeveranstaltungen – weitere Geländemethoden zu erlernen und ihre Geländeerfahrung zu vergrößern. Jährlich wird ein breites Spektrum von Exkursionen und Geländeübungen mit unterschiedlicher Dauer (1 bis 6-tägig) in verschiedene Regionen und mit unterschiedlicher Thematik angeboten. Das Modul kann aus diesem Angebot zusammengestellt werden.

Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (3. Studienjahr)

Status: Wahlpflichtmodul

Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Module 1, 5, 6 und 9 (Grundlagen der Geologie, Grundlagen der Mineralogie, Erdgeschichte und Grundlagen der Paläontologie, Sedimentologie und Strukturgeologie)

Turnus: jährlich

Modulverantwortlicher: Kerp, Hans, Prof. Dr.

Arbeitsaufwand: 180 h (96 h = 12 Tage im Gelände; 84 h Vorbereitung und Berichte)

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: die Geländeveranstaltungen sind aus dem jährlich variierenden Angebot frei wählbar (insgesamt sind 12 Geländetage notwendig), es ist Pflicht eine 6-tägige Geländeveranstaltung zu absolvieren, die weiteren 6 Tage können frei zusammengestellt werden, werden mehr Geländeveranstaltungen besucht, wird die Modulnote aus den besten Teilnoten errechnet.

Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)

Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
6-tägige Exkursion/ Geländeübung (P)	aktive Teilnahme	3	3	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 50% zur Modulnote bei	--
6-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	3	3	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 50 % zur Modulnote bei	--
6-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	3	3	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 50 % zur Modulnote bei	--
5-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	2 ½	2 1/2	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 40 % zur Modulnote bei	--
4-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	aktive Teilnahme	2	2	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 33% zur Modulnote bei	--
4-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	aktive Teilnahme	2	2	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 33% zur Modulnote bei	--
3-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	1 ½	1 ½	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 25 % zur Modulnote bei	--
3-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	1 ½	1 ½	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 25 % zur Modulnote bei	--
2-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	1	1	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 17% zur Modulnote bei	--
2-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	1	1	5, 6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 17% zur Modulnote bei	--
1-tägige Exkursion/ Geländeübung (WP)	Aktive Teilnahme	½	½	5,6	Exkursions-/ Übungsbericht	Exkursions-/ Übungsbericht; trägt 10 % zur Modulnote bei	--
Gesamt		6	6	5, 6			

f) Das Wahlpflichtmodul 17s „Spezielle Petrologie“ erhält folgende Fassungen:

Bezeichnung: "Spezielle Petrologie" (Vertiefungsmodul 17s)							
Fassung für Studierende, die dieses Modul bis zum 30.09.2012 noch nicht erfolgreich absolviert haben.							
<p>Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen. Gegenstand der Vorlesung „<i>Vulkanismus</i>“ sind neben allgemeinen Grundlagen die Themenschwerpunkte anthropogene Nutzeffekte, Klimaauswirkungen, Gefahrenanalyse, Monitoring und Risiko-vermeidung. Im Rahmen der „<i>Vulkanologischen Exkursion</i>“ sollen die in der Vorlesung behandelten Themenbereiche vertieft werden und die Geländeansprache von vulkanischen Gesteinen geübt werden. In den „<i>Polarisationsmikroskopischen Übungen</i>“ werden die im Pflichtmodul „Mineralogie und Petrologie“ erworbenen Kenntnisse der Kristalloptik und der mikroskopischen Mineralerkennung angewandt, um magmatische Gesteine mikroskopisch eingehend zu charakterisieren. Mineralvergesellschaftung und Gefüge bilden den Ausgangspunkt einer detaillierten Analyse der jeweiligen Gesteinsbildung und -entwicklung. Das Modul soll die Teilnehmer befähigen, die Problem- und Aufgabenstellung sowie das Berufsfeld in einem wichtigen Teilgebiet der Petrologie kennenzulernen. Darüberhinaus soll die allgemeine Kompetenz in der Dünnschliffmikroskopie erweitert werden.</p>							
Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (3. Studienjahr)							
Status: Wahlpflichtmodul							
<p>Voraussetzungen: Bis zum SoSe 2011 gilt: Erfolgreicher Abschluss des Moduls 8 „Mineralogie und Petrologie“ Ab dem SoSe 2012 gilt: Für das Modul stehen 21 Plätze im Sommersemester zur Verfügung. Sollte die Zahl der zum Modul angemeldeten Studierenden die Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze überschreiten, so werden die angemeldeten Studierenden in der Reihenfolge ihrer erreichten Note in Modulabschlussprüfung zum Modul 8 „Mineralogie und Petrologie“ bei der Vergabe der Plätze zum Sommersemester berücksichtigt. Bei identischer Note entscheidet das Los. Es gilt § 5 Abs. 3.</p>							
Turnus: jährlich, Dauer: 1 Semester (jeweils im Sommersemester)							
Modulverantwortlicher: Bröcker, Michael, PD. Dr.							
Arbeitsaufwand: 180 h (90 h Teilnahme, 90 h Vor- und Nachbereitung)							
Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine							
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)							
Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vulkanismus(V)	Anwesenheit	3	3	6	Übungsaufgaben	--	--
Vulkanologische Exkursion	aktive Teilnahme	1	1	6	Exkursionsbericht	--	Teilnahme an Vorlesung
Polarisationsmikroskopische Übungen (Ü)	aktive Teilnahme	2	2	6	Übungsaufgaben	Übungsaufgaben; tragen 50% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung
Modulabschlussprüfung	--	--	--	6	--	Klausur (2h); trägt 50% zur Modulnote bei	Erbringung der Studienleistungen
Gesamt		6	6	6			

Bezeichnung: "Spezielle Petrologie" (Vertiefungsmodul 17s)

Fassung für Studierende, die dieses Modul ab dem 01.10.2012 beginnen.

Inhalt und Qualifikationsziele: Das Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen. Gegenstand der Vorlesung „*Vulkanismus*“ sind neben allgemeinen Grundlagen die Themenschwerpunkte anthropogene Nutzeffekte, Klimaauswirkungen, Gefahrenanalyse, Monitoring und Risikovermeidung. Im Rahmen der „*Vulkanologischen Exkursion*“ sollen die in der Vorlesung behandelten Themenbereiche vertieft werden und die Geländeansprache von vulkanischen Gesteinen geübt werden. In den „*Polarisationsmikroskopischen Übungen*“ werden die im Pflichtmodul „Mineralogie und Petrologie“ erworbenen Kenntnisse der Kristalloptik und der mikroskopischen Mineralerkennung angewandt, um magmatische Gesteine mikroskopisch eingehend zu charakterisieren. Mineralvergesellschaftung und Gefüge bilden den Ausgangspunkt einer detaillierten Analyse der jeweiligen Gesteinsbildung und -entwicklung. Das Modul soll die Teilnehmer befähigen, die Problem- und Aufgabenstellung sowie das Berufsfeld in einem wichtigen Teilgebiet der Petrologie kennenzulernen. Darüber hinaus soll die allgemeine Kompetenz in der Dünnschliffmikroskopie erweitert werden.

Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Geowissenschaften (3. Studienjahr)

Status: Wahlpflichtmodul

Voraussetzungen: Bis zum SoSe 2011 gilt: Erfolgreicher Abschluss des Moduls 8 „Mineralogie und Petrologie“

Ab dem SoSe 2012 gilt: Für das Modul stehen 21 Plätze im Sommersemester zur Verfügung.

Sollte die Zahl der zum Modul angemeldeten Studierenden die Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze überschreiten, so werden die angemeldeten Studierenden in der Reihenfolge ihrer erreichten Note in Modulabschlussprüfung zum Modul 8 „Mineralogie und Petrologie“ bei der Vergabe der Plätze zum Sommersemester berücksichtigt.

Bei identischer Note entscheidet das Los. Es gilt § 5 Abs. 3.

Turnus: jährlich, Dauer: 1 Semester (jeweils im Sommersemester)

Modulverantwortlicher: Bröcker, Michael, Prof. Dr.

Arbeitsaufwand: 180 h (90 h Teilnahme, 90 h Vor- und Nachbereitung)

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine

Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote entsprechend der Leistungspunkte des Moduls nach § 17 (5)

Veranstaltungsart	Teilnahmemodalitäten	SWS	LP	Fachsemester	Studienleistungen	davon prüfungsrelevant	Voraussetzungen
Vulkanismus (V)	Anwesenheit	3	3	6	Übungsaufgaben	Klausur (2h) trägt 50% zur Modulnote bei	--
Vulkanologische Exkursion	aktive Teilnahme	1	1	6	Exkursionsbericht	--	Teilnahme an Vorlesung
Polarisationsmikroskopische Übungen (Ü)	aktive Teilnahme	2	2	6	Übungsaufgaben	Übungsaufgaben; tragen 50% zur Modulnote bei	Teilnahme an Vorlesung
Gesamt		6	6	6			

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem WS 2009/2010 aufgenommen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geowissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 11. Juli 2012.

Münster, den 7. August 2012

Die Rektorin
In Vertretung



Dr. Marianne Ravenstein
(Prorektorin für Lehre und
studentische Angelegenheiten)

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 7. August 2012

Die Rektorin
In Vertretung



Dr. Marianne Ravenstein
(Prorektorin für Lehre und
studentische Angelegenheiten)