

Anhang: Modulbeschreibungen

für den Masterstudiengang Geowissenschaften

an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

zur Prüfungsordnung vom 16. März 2012, die für alle Studierenden gilt, die ihr Studium im Masterstudiengang Geowissenschaften ab dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen

1. Studienjahr

Fachmodule: Wahlpflichtbereich

Wahlbereich „Physik und Chemie der Erde und der Planeten“

Planeten und Sonnensystem
Theoretische Petrologie
Moderne Analytische Methoden I
Metamorphe Petrologie
Magmatische Petrologie
Isotopengeochemie
Geochronologische Arbeitsmethoden
Geologische Planetologie
Moderne Analytische Methoden II

Wahlbereich „Erde und Leben“

Spezielle Themen der Paläozoologie
Ausgewählte Themen der Biogeochemie
Biogeochemische Projektarbeit
Spezielle Themen der Paläobotanik
Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen
Biogeochemie mariner Sedimente
Angewandte Paläozoologie
Invertebraten-Paläontologie

Wahlbereich „Tektonik, Sedimentologie und angewandte Geowissenschaften“

Erdoberflächensystemen
Organische Umweltschadstoffe
Spezielle Themen der Mineralogie
Grundwasserströmung
Quantifizierung von Erdoberflächenprozessen
Angewandte Mineralogie und Petrologie
Spezialisierung in der Angewandten Geologie

Wahlbereich „Ergänzungsmodule“

Ergänzungsmodul

Fachmodule: Pflichtbereich

Präsentation

Gelände und Labor Modul

2. Studienjahr:

Forschungsmodule: Pflichtbereich

Aktueller Stand der Forschung

Forschungsmethoden in den Geowissenschaften

Organisatorische Aspekte der geowissenschaftlichen Forschung

Masterarbeit

Modultitel deutsch:	Planeten und Sonnensystem
Modultitel englisch:	Planets and the solar system
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften

Turnus: WS **Dauer:** 1 Sem. **Fachsemester:** 1. FS **LP:** 5 **Workload:** 150 h

Modulstruktur:						
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1	1.	Übungen in der Analytischen Planetologie	Ü (P)	3	45 h (3 SWS)	45 h
	2.	Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems	V (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h

2 Lehrinhalte:
Das Modul führt in die Entstehung und Entwicklung der Planeten und des Sonnensystems ein. In der Vorlesung werden Kenntnisse über die Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems sowie Grundlagen der Analytischen Planetologie vermittelt. In den Übungen werden Arbeitsmethoden der Analytischen Planetologie vorgestellt und vertieft. Die Studierenden wenden in der Übung das in der Vorlesung erworbene Wissen praktisch an.

3 Erworbene Kompetenzen:
Die Studierenden verfügen über vertiefende theoretische und praktische Kenntnisse der Planetologie. Sie kennen die wesentlichen Theorien zur Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems und seiner Planeten. Sie wenden moderne Methoden der Analytischen Planetologie an, können die erworbenen Daten selbstständig wissenschaftlich auswerten und interpretieren. Studierende können ausgewählte Analysen im Labor selbst durchführen und die Plausibilität von Messwerten beurteilen sowie kritisch reflektieren. Diese Kompetenzen sind für die Mitarbeit in Forschungsprojekten eine wichtige Voraussetzung.

4 Status: Pflichtmodul Wahlpflichtmodul

5 Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:
-nein-

6 Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:
Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.

7 Leistungsüberprüfung:
 Modulabschlussprüfung Modulbegleitende Teilprüfungen

8 Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:
Im Modul sind zwei prüfungsrelevanten Teilleistungen zu erbringen. Die Vorlesung schließt mit einer zweistündigen Klausur ab, die Übung wird durch Abgabe von Berichten über die Lösung der gestellten Probleme benotet.

9 Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:
-keine-

10 Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:
5/120

11 Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Thorsten Kleine	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften
--	--

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel: Planeten und Sonnensystem

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Übungen in der Angewandten Planetologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Exercises in Applied Planetology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur ___min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems						
Veranstaltungstitel (englisch): Origin and evolution of the solar system						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur 120 min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input type="checkbox"/> _____ ___min.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	[50] <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Theoretische Petrologie
Modultitel englisch:	Theoretical petrology
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften
Turnus:	WS
Dauer:	1 Sem.
Fachsemester:	1. FS
LP:	5
Workload:	150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Theoretische Petrologie	V (P)	3	30 (2 SWS)	60
	2.	Übung in theoretischer Petrologie	Ü (P)	2	30 (2 SWS)	30

2	Lehrinhalte:
	In den Veranstaltungen werden moderne prozessorientierte Ansätze in der Petrologie sowohl theoretisch als auch praktisch (in den Übungen) vermittelt. Weiterhin werden experimentelle Methoden vorgestellt, mit denen thermodynamische Daten ermittelt werden können. Außerdem werden Modellrechnungen mit thermodynamischen Daten durchgeführt und die Resultate im petrologischen Kontext interpretiert.

3	Erworbene Kompetenzen:
	Das Erlernen spezieller numerischer Methoden und thermodynamischer Modellierung komplexer petrologischer Fragestellungen befähigen die Studierenden, sich aktiv in aktuelle einschlägige Forschungsvorhaben einzubringen. Weiterhin erwerben die Studierenden in dem Modul die Fähigkeiten, thermodynamische Daten kritisch zu evaluieren und sind damit in der Lage, berechnete Phasengleichgewichte zu interpretieren. Solche Fähigkeiten sind essentielle Voraussetzungen, um die Studierenden für den Arbeitsmarkt in der keramischen Industrie vorzubereiten.

4	Status:	<input type="checkbox"/> Pflichtmodul	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	----------------	---------------------------------------	--

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -
---	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: - keine -
---	--

7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung	<input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Hausaufgabe/schriftl. Bericht
---	--

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: - keine -
---	---

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120
----	--

11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Stephan Klemme	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Theoretische Petrologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Theoretische Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Theoretical petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur ___min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Übung in theoretischer Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in theoretical petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur ___min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> Bericht ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel: Moderne Analytische Methoden I

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Einführung in das Arbeiten am Rasterelektronenmikroskop						
Veranstaltungstitel (englisch): Introduction to the SEM						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[40]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Einführung in das Arbeiten an der Elektronenstrahlmikrosonde						
Veranstaltungstitel (englisch): Introduction to the Electronmicroprobe						
Art der Veranstaltung:	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[60]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Metamorphe Petrologie
Modultitel englisch:	Metamorphic petrology
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften
Turnus: WS	Dauer: 1 Sem. Fachsemester: 1. FS LP: 5 Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Vorlesung Metamorphe Petrologie	V (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Übung Metamorphe Petrologie	Ü (P)	3	30 h (2 SWS)	60 h

2	Lehrinhalte: In der Vorlesung wird die Bedeutung metamorpher Prozesse im geologischen Kontext vermittelt. Es werden Methoden vorgestellt, mit deren Hilfe die Bildungsbedingungen metamorpher Gesteine abgeleitet werden können. In der Übung werden mikroskopische Arbeitstechniken angewandt um Mineralparagenesen und Reaktionsgefüge zu erkennen. Die Studierenden führen geothermobarometrische Berechnungen aus und üben die Klassifizierung und Namensgebung von metamorphen Gesteinen.
---	--

3	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über die wesentlichen theoretischen und auch praktischen Grundlagen der metamorphen Petrologie. Sie sind in der Lage, die komplexe Genese metamorpher Gesteine selbstständig abzuleiten und in ein geodynamisches Gesamtbild einzufügen. Sie können selbstständig metamorphe Texturen in Gesteinsdünnschliffen interpretieren und Mineralbildungen erkennen.
---	---

4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	---

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: -nein-
---	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -keine-
---	--

7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Für die Studierenden, die ihr Studium im WS 10/11 bzw. im SoSe 2011 beginnen: schriftliche Hausarbeit. Für die Studierenden, die ihr Studium ab WS 11/12 beginnen: mündliche Prüfung.
---	--

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: -keine-
---	---

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120
----	--

11	Modulbeauftragte/r: Prof. Michael Bröcker	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich Geowissenschaften
----	---	--

Modultitel: Metamorphe Petrologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur mündl. Prüfung 20min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Vorlesung Metamorphe Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Lecture in metamorphic petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Vorlesung Metamorphe Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in metamorphic petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> schriftliche HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____						
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Magmatische Petrologie								
Modultitel englisch:	Magmatic petrology								
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften								
Turnus:	SS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	2. FS	LP:	5	Workload:	150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Magmatische Petrologie	V (P)	1	15 h (1 SWS)	15 h
	2.	Übungen zur Magmatischen Petrologie	Ü (P)	2	45 h (3 SWS)	15 h
	3.	Einführung in das Arbeiten mit dem LA-ICPMS	P (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h

2	Lehrinhalte: In den Veranstaltungen werden moderne Ansätze und Methoden in der magmatischen Petrologie sowohl theoretisch als auch praktisch vorgestellt. In der Vorlesung werden besonders experimentelle und analytische Methoden vorgestellt, mit denen Phasenbeziehungen bei hohem Druck und hoher Temperatur untersucht werden können. In den Übungen werden neben klassischen Rechenübungen auch im Labor Experimente durchgeführt und die experimentellen Ergebnisse werden benutzt um petrogenetische Fragestellungen zu beantworten. Weiterhin werden moderne analytische Methoden (ICPMS) eingesetzt, um petrologischen Fragestellungen zu beantworten.
---	---

3	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können anspruchsvolle Fragestellungen im Kernbereich der magmatischen Petrologie selbständig bearbeiten. Weiterhin erwerben die Studierenden in dem Modul die Fähigkeiten, experimentelle und analytische Daten kritisch zu evaluieren und sind damit in der Lage, publizierte petrogenetische Modelle kritisch zu hinterfragen. Die in den Übungen erworbenen Fähigkeiten umfassen auch Praktiken in wissenschaftlichen Laboren (z.B. sauberes Arbeiten, Einwaagen, Datenverarbeitung und Archivierung, etc), die sich in den im Lehrbereich vertretenen Hauptforschungsfeldern (Geochemie, Petrologie, Mineralogie) nutzbringend anwenden lassen.
---	---

4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	---

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Nein
---	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Keine
---	--

7	Leistungsüberprüfung: <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: 2 Berichte
---	---

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: Keine
---	---

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120
----	--

11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Stephan Klemme	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften
----	--	--

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel: Magmatische Petrologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Magmatische Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Magmatic Petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Übungen in magmatischer Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in magmatic petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

ZUSAMMENFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Einführung in das Arbeiten mit dem LA-ICP-MS						
Veranstaltungstitel (englisch): Introduction to LA-ICP-MS techniques						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Klausur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch:	Isotopengeochemie				
Modultitel englisch:	Isotope geochemistry				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus:	SS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	2. FS LP: 5 Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Vorlesung Isotopengeochemie	V (P)	3	45 h (3 SWS)	45 h
2.	Übung Isotopengeochemie	Ü (P)	2	15 h (1 SWS)	45 h	

2	Lehrinhalte: In den Veranstaltungen wird die moderne Anwendung von Isotopen als Chronometer und Tracer von geochemischen Prozessen vorgestellt. Die Vorlesung ist eine Einführung in die theoretischen Grundlagen zur Nutzung von lang- und kurzlebigen radioaktiven Isotopen und schweren stabilen Isotopen, um die Alter, die Geschwindigkeiten und die Mechanismen geologischer Prozesse zu bestimmen. Die erlernten Grundlagen werden praktisch in einer Übung angewendet, um Ereignisse im frühen Sonnensystem, die frühe Differenzierung der Erde, die Evolution des Kruste-Mantel Systems und tektonische Prozesse zu untersuchen.
---	---

3	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, zentrale isotopengeochemische Kenntnisse zum Verständnis geologischer Prozesse anzuwenden. Sie beherrschen den Umgang mit analytischen Daten zur Erstellung geochemischer Modelle. Die Studierenden können das theoretische und praktische Methodenwissen auf neue isotopengeochemische Fragestellungen anwenden.
---	--

4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	---

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: -nein-
---	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -keine-
---	--

7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Klausur 120 min
---	--

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: -keine-
---	---

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120
----	--

11	Modulbeauftragte/r: Prof. Erik E. Scherer	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich Geowissenschaften
----	---	--

Modultitel: Isotopengeochemie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 120 min. mündl. Prüfung ___min.
 Referat schriftl. HA _____ min.

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Vorlesung Isotopengeochemie						
Veranstaltungstitel (englisch): Lecture isotope geochemistry						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur ___min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Übung Isotopengeochemie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical Isotope geochemistry						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Geochronologische Arbeitsmethoden				
Modultitel englisch:	Geochronological Methods				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus:	SS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	2. FS
		LP:	5	Workload:	150

Modulstruktur:						
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1	1.	Advanced Techniques in Isotope Geochemistry	V (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Geochronologie-Praktikum	Ü (P)	3	45 h (3 SWS)	45 h

2	Lehrinhalte:				
	<p>Übergeordnetes Ziel ist die Vermittlung der Grundlagen für die Durchführung einer Rb-Sr-Altersbestimmung. Praktische Arbeiten umfassen (a) mechanische Gesteinsaufbereitung, (b) chemische Aufbereitung der gewonnenen Proben im Reinstlabor (Isotopenverdünnungsmethode), (c) massenspektrometrische Messung (TIMS and MC-ICP-MS) und (d) Auswertung der Meßergebnisse. Die begleitende Vorlesung vermittelt folgende Aspekte: 1) mathematische Behandlung von isotopengeochemischen und geochronologischen Daten, 2) statistische Behandlung der Datensätze, z.B. Fehlerabschätzung, Fehlerfortpflanzung, Signifikanz von Trends und 3) allgemeine und meßtechnische Grundlagen der U-Pb Zirkon-Datierung.</p>				

3	Erworbene Kompetenzen:				
	<p>Die Studenten erwerben die grundlegenden Kenntnisse zur selbstständigen Durchführung von Gesteins- und Mineralseparation und werden an massenspektrometrische Arbeitsmethoden herangeführt. Die Teilnehmer sind in der Lage, die Messergebnisse selbstständig auszuwerten (Fraktionierungskorrektur, Konzentrationsbestimmung) und können ein Isochronen-Alter berechnen. Die Teilnehmer gewinnen ein vertieftes Verständnis für die kritische Bewertung von isotopengeochemischen und geochronologischen Datensätzen, die im Rahmen der M.Sc.-Arbeit erstellt werden und werden befähigt publizierte Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.</p>				

4	Status:	<input type="checkbox"/> Pflichtmodul	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	----------------	---------------------------------------	--

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:	- nein -
---	---	----------

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:	- keine -
---	---	-----------

7	Leistungsüberprüfung:	<input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung	<input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	------------------------------	---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:	Mündliche Prüfung 30 min.
---	---	---------------------------

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:	
	<p>Für das Modul stehen 12 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 Bachelornote bei der Vergabe der Plätze zum Sommersemester berücksichtigt. Bei identischer Note entscheidet das Los. Es gilt § 5 Abs. 3.</p>	

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:	5/120
----	---	-------

11	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Prof. Erik Scherer	FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Geochronologische Arbeitsmethoden

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung 30min. _____min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Moderne Techniken der Isotopengeochemie						
Veranstaltungstitel (englisch): Advanced techniques in isotope geochemistry						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Geochronologie Praktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in geochronology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG – ONLINE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Geologische Planetologie				
Modultitel englisch:	Geological Planetology				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus:	SS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	2. FS LP: 5 Workload: 150 h

Modulstruktur:						
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1	1.	Hot topics in planetology	S (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Remote sensing in planetology	Ü (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	3.	Geology of planets	V (P)	1	15 h (1 SWS)	15 h

2	Lehrinhalte:				
	(1) Im Seminar werden aktuelle Veröffentlichungen in unterschiedlichen planetologischen Forschungsbereichen kritisch diskutiert. Ziel ist es, die Breite des Faches Planetologie zu vermitteln und den aktuellen Wissensstand zu präsentieren und kritisch zu hinterfragen.				
	(2) In der Übung werden unterschiedliche Methoden und Datensätze und deren Verarbeitung und geowissenschaftliche Auswertung präsentiert.				
	(3) Die Vorlesung vermittelt den Studenten tiefere Einblicke in die geologische Entwicklung der Planeten.				

3	Erworbene Kompetenzen:				
	Die Studierenden verfügen über breite und vielseitige Kenntnisse in der geologischen Planetologie und in der Entstehung und Entwicklung unseres Sonnensystems. Insbesondere können sie in diesem Kontext wissenschaftlich diskutieren und moderieren. Darüber hinaus können sie wissenschaftliche Publikationen kritisch evaluieren und wissenschaftliche Daten selbstständig und angemessen präsentieren. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Problemstellungen mittels fernerkundlicher Methoden und deren wissenschaftliche Auswertung selbstständig zu lösen.				

4	Status:	<input type="checkbox"/> Pflichtmodul	<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
---	----------------	---------------------------------------	--

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:	-nein-
---	---	--------

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:	-keine-
---	---	---------

7	Leistungsüberprüfung:	<input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung	<input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
---	------------------------------	---	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:	Klausur
---	---	---------

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:	-keine-
---	--	---------

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:	5/120
----	---	-------

11	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Prof. Dr. Harald Hiesinger	FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Geologische Planetologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 120 min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Hot Topics in der Planetologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Hot topics in planetology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Fernerkundung in der Planetologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Remote sensing in planetology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Bericht ___ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

LESEFASSUNG – ONLINE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Geologie der Planeten						
Veranstaltungstitel (englisch): Geology of planets						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs- relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Moderne Analytische Methoden II

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Bericht schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Moderne Analytische Methoden II						
Veranstaltungstitel (englisch): Modern analytical methods II						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Laborpraktikum zur Transmissionelektronmikroskopie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in transmission electron microscopy						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> _Praktikum_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Bericht_ ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Spezielle Themen der Paläozoologie				
Modultitel englisch:	Special Topics in Palaeozoology				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus:	WS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	1. FS LP: 5 Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Fossile Cephalopoden	V + Ü (WP)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Seminar Evolution und Palaeo-diversität	S (WP)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	3.	Systematische Mikropalaeontologie	V + Ü (P)	3	30 h (2 SWS)	60 h

2	Lehrinhalte: Das Modul vertieft die morphologischen, paläobiologischen, biostratigraphischen und systematischen Kenntnisse in ausgewählten, besonders häufigen und diversen Fossilgruppen mit hoher geowissenschaftlicher Relevanz. Dabei bilden Fragen zu evolutiven Prozessen, phylogenetischen Analyseverfahren und zur Paläobiodiversität einen Schwerpunkt.
----------	--

3	Erworbene Kompetenzen: Die Teilnehmer verfügen über vertiefte Kenntnisse der morphologischer Terminologie, Lebensweise, zeitlichen Verbreitung und Systematik wichtiger und diverser Fossilgruppen. Durch Übungen an Fossilmaterial können sie Vertreter der behandelten Gruppen selbstständig Erkennen, Bestimmen und Interpretieren. Durch die Kenntnis von evolutiven Prozessen und analytischen Methoden können sie stammesgeschichtliche Zusammenhänge und Paläodiversitätsänderungen rekonstruieren.
----------	--

4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	---

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: -nein-
----------	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Der Kurs 3 ist Pflicht, dazu einer der beiden anderen WP-Kurse 1 und 2. Werden mehr Leistungen als erforderlich erbracht, gehen die Leistungen des Kurses 3, sowie des weiteren Kurses in der Reihenfolge ihrer Bewertung, beginnend mit der besten Bewertung bis zum Umfang von insgesamt 5 LP in die Modulnote ein.
----------	--

7	Leistungsüberprüfung: <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
----------	---

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Die Studierenden können zwischen Veranstaltung 1 und 2 auswählen, die Prüfung von Veranstaltung 3 (Klausur) ist Pflicht. Bei Besuch von Veranstaltung 1.: Klausur oder mündliche Prüfung in „Fossile Cephalopoden“, bei Besuch von Veranstaltung 2.: Referat oder schriftliche Ausarbeitung im „Seminar Evolution und Paläodiversität“. Die jeweiligen Prüfungsleistungen werden in der ersten Sitzung bekannt gegeben.
----------	--

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: -keine-
----------	---

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120
-----------	--

11	Modulbeauftragte/r: Prof. R. T. Becker	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften
-----------	--	--

Modultitel: Spezielle Themen der Paläozoologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur mündl. Prüfung _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Fossile Cephalopoden						
Veranstaltungstitel (englisch): Fossil cephalopods						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs- relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur oder <input type="checkbox"/> Referat <input checked="" type="checkbox"/> mündl. Prüfung 45 min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA _____ min. <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	[40] [] [40] [] []
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Seminar Evolution und Palaeodiversität						
Veranstaltungstitel (englisch): Seminar evolution and palaeodiversity						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs- relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur 30min. <input checked="" type="checkbox"/> Referat oder <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____ min. <input checked="" type="checkbox"/> schriftl. HA _____ min. <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	[] [40] [] [40] []
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Systematische Mikropalaeontologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Systematic micropalaeontology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur 120min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[60]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Ausgewählte Themen der Biogeochemie

Modultitel: _____

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Anoxia						
Veranstaltungstitel (englisch): Anoxia						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Biomineralisation						
Veranstaltungstitel (englisch): Biomineralisation						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

ZUSAMMENFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Extreme Lebensräume						
Veranstaltungstitel (englisch): Extreme environments						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 4

Veranstaltungstitel (deutsch): Seminar zu biogeochemischen Themen						
Veranstaltungstitel (englisch): Topics in Biogeochemistry						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch:	Biogeochemische Projektarbeit				
Modultitel englisch:	Projects in biogeochemistry				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus: SS	Dauer: 1 Sem.	Fachsemester: 2. FS	LP: 5	Workload: 150 h	
1	Modulstruktur:				
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz
	1.	Laborprojekt zur Biogeochemie	P (P)	5	100 h
2	Lehrinhalte: Vermittelt werden in diesem Modul die praktischen Fähigkeiten im Labor sowie die Planung und Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungsvorhaben zu biogeochemischen Fragestellungen. Themen variieren und sind zumeist an laufende Forschungsvorhaben angebunden.				
3	Erworbene Kompetenzen: Die Biogeochemische Projektarbeit stellt eine Vertiefung bereits erworbener Kompetenzen aus der Biogeochemie mariner Sedimente dar. Die Studierenden können demnach selbständig einen Forschungsplan für eine konkrete Fragestellung aus einem aktuellen Forschungsprojekt erarbeiten sowie deren praktische Umsetzung koordinieren und durchführen. Sie können die Projektergebnisse auf der Grundlage umfangreicher Literaturrecherchen kritisch bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, die Projektarbeit angemessen in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammenzufassen, die in Stil und Aufbau als Vorbereitung für eine wissenschaftliche Publikation dient.				
4	Status: [] Pflichtmodul		[x] Wahlpflichtmodul		
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: -nein-				
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -keine-				
7	Leistungsüberprüfung: [x] Modulabschlussprüfung [] Modulbegleitende Teilprüfungen				
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Das Modul wird mit einer schriftlichen Ausarbeitung abgeschlossen				
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: Erfolgreiche Teilnahme am Modul „Ausgewählte Themen der Biogeochemie“				
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120				
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Harald Strauß			Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften	

Modultitel: Biogeochemische Projektarbeit

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Biogeochemische Projektarbeit						
Veranstaltungstitel (englisch): Projects in biogeochemistry						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch: Spezielle Themen der Paläobotanik						
Modultitel englisch: Special topics in palaeobotany						
Studiengang: Masterstudiengang Geowissenschaften						
Turnus: WS	Dauer: 1 Sem	Fachsemester: 1 FS	LP: 5	Workload: 150 h		
1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1	Spezielle Themen der Paläobotanik	V (P)	3	30 h (2 SWS)	60 h
	2	Fortschritte der Paläobotanik	S (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
2	Lehrinhalte: In der Vorlesung werden die Grundlagen der Systematik, Evolution und Ökologie einer der wichtigen Großgruppen der Gefäßpflanzen, vermittelt – insbesondere im Hinblick auf die fossilen Vertreter. Die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse werden im begleitenden Seminar durch die Vorstellung und Diskussion aktueller Publikationen vertieft.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über spezielle Kenntnisse der Systematik, Evolution und Ökologie fossiler Pflanzen. Sie beherrschen die Terminologie und sind in der Lage, wissenschaftliche Ergebnisse und Publikationen kritisch auszuwerten. Sie können die komplexen Zusammenhänge zwischen Vegetation, Ökologie und Klima erklären. Sie können ein aktuelles Thema aus der Literatur zusammenfassen und souverän präsentieren.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Keine					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Keine					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Prüfung					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120					
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Hans Kerp		Zuständiger Fachbereich: FB 14 – Geowissenschaften			

Modultitel: Spezielle Themen der Paläobotanik

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung _30 min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Themen der Paläobotanik						
Veranstaltungstitel (englisch): Special topics in palaeobotany						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Fortschritte der Paläobotanik						
Veranstaltungstitel (englisch): Progress in palaeobotany						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch:	Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen
Modultitel englisch:	Taxonomy and nomenclature of fossil plants
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften
Turnus:	SS
Dauer:	1 Sem
Fachsemester:	2. FS
LP:	5
Workload:	150 h

Modulstruktur:						
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1	1.	Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen	V + U (P)	3	30 h (2 SWS)	60 h
	2.	Klassische paläobotanische Fundstellen und Sammlungen	E (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h

2	Lehrinhalte:
	In der Vorlesung werden die Grundlagen der Klassifikation und Taxonomie sowie der Nomenklatur fossiler Pflanzen auf Basis der letzten Ausgabe des „International Code of Botanical Nomenclature“ vermittelt. Die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse werden in den begleitenden Bestimmungsübungen praktiziert und vertieft. Bestimmungen erfolgen sowohl anhand makroskopischer als mikroskopischer Merkmale (z.B. Morphologie, Kutikularanalyse) und schließen eine kritische Auseinandersetzung mit der taxonomischen Literatur ein. Während der Exkursion werden klassische Fundstellen und Sammlungen fossiler Pflanzen besucht und die erworbenen Kenntnisse in der Praxis angewandt

3	Erworbene Kompetenzen:
	Die Studierenden verfügen über spezielle Kenntnisse der Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen. Sie beherrschen die Terminologie und sind in der Lage, selbständig fossile Pflanzen zu bestimmen und klassifizieren. Die Studierenden können komplexe nomenklatorische Probleme selbständig lösen und die Regeln für die Namengebung fossiler und rezenter Pflanzen korrekt anwenden. Sie sind in der Lage, neue Arten fossiler Pflanzen korrekt zu beschreiben und sich kritisch mit der taxonomischen Literatur zu befassen

4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	---

5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:
	-nein-

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:
	-keine-

7	Leistungsüberprüfung:
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:
	mündliche Prüfung

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:
	-keine-

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:
	5/120

11	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich:
	Prof. Dr. Hans Kerp	FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung _30_min. _____min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Taxonomie und Nomenklatur fossiler Pflanzen						
Veranstaltungstitel (englisch): Taxonomy and nomenclature of fossil plants						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Klassische paläobotanische Fundstellen und Sammlungen						
Veranstaltungstitel (englisch): Classical palaeobotanical localities and collections						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Exkursion_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _Bericht__min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch: Biogeochemie mariner Sedimente

Modultitel englisch: Biogeochemistry of marine sediments

Studiengang: Masterstudiengang Geowissenschaften

Turnus: SS **Dauer:** 1 Sem. **Fachsemester:** 2. FS **LP:** 5 **Workload:** 150 h

Modulstruktur:						
1	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Biogeochemie mariner Sedimente	V+Ü (P)	5	90 h (6 SWS)	60 h

2 Lehrinhalte:
Vermittelt werden in diesem Modul relevante Facetten der Biogeochemie mit dem Ziel, ein quantitatives Verständnis vor allem für mikrobielle Stoffumsätze in verschiedenen marinen sedimentären Milieus zu erreichen. Theoretische Grundlagen zu physiko-chemischen Sedimentparametern sowie zur Mikrobiologie werden dabei in den Vorlesungen vermittelt, die durch Übungen in Gelände und Labor unterstützt werden. Eine Vertiefung der Thematik wird vor allem durch selbständiges Literaturstudium ausgewählter Fallbeispiele erzielt.

3 Erworbene Kompetenzen:
Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der Biogeochemie mariner Sedimente. Auf dieser Grundlage können sie für eine zuvor definierte biogeochemische Fragestellung einen Forschungsansatz selbstständig entwickeln und diesen im Gelände und im Labor praktisch umsetzen. Sie können die erzielten Ergebnisse kritisch analysieren und in der Gruppe diskutieren sowie die selbstständig gesammelten Daten in einer schriftlichen Ausarbeitung angemessen präsentieren.

4 Status: Pflichtmodul Wahlpflichtmodul

5 Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:
- nein -

6 Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:
- keine -

7 Leistungsüberprüfung:
 Modulabschlussprüfung Modulbegleitende Teilprüfungen

8 Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:
Das Modul wird mit einer schriftlichen Ausarbeitung abgeschlossen

9 Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:
- keine -

10 Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:
5/120

11 Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Harald Strauß	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften
--	--

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Modultitel: Biogeochemie mariner Sedimente

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Biogeochemie mariner Sedimente						
Veranstaltungstitel (englisch): Biogeochemistry of marine sediments						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Angewandte Paläozoologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 120 Min oder mündl. Prüfung 45 Min _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Mikrofazies und Paläoökologie biogener Karbonate						
Veranstaltungstitel (englisch): Microfacies and palaeoecology of biogenic carbonates						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Mikropaläontologische Arbeitsmethoden						
Veranstaltungstitel (englisch): Methods in micropalaeontology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel: Invertebraten-Paläontologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 120 min. oder mündl. Prüfung 45 min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Invertebraten-Paläontologie (Arthropoda-Conodonta)						
Veranstaltungstitel (englisch): Invertebrate Palaeontology (Arthropoda-Conodonta)						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Erdoberflächensysteme

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 90 min. mündl. Prüfung _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Tektonische Geomorphologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Tectonic geomorphology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Klausur oder <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ____min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input checked="" type="checkbox"/> Übungsaufgaben	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Provenanzanalyse						
Veranstaltungstitel (englisch): Provenance analysis						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Klausur ____min. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ____min. <input type="checkbox"/> schriftl. HA <input checked="" type="checkbox"/> Bericht ____min.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch: Organische Umweltschadstoffe						
Modultitel englisch: Environmental organic pollutants						
Studiengang: Masterstudiengang Geowissenschaften						
Turnus: WS Dauer: 1 Sem Fachsemester: 1. FS LP: 5 Workload: 150						
Modulstruktur:						
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1	1.	Organische Umweltschadstoffe	V (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Organische Umweltschadstoffe	Ü (P)	1	15 h (1 SWS)	15 h
	3.	Umweltanalytisches Praktikum	P (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
2	Lehrinhalte: In der Veranstaltung werden häufige organische Schadstoffgruppen und bedeutsame Vertreter der Gruppen in Wasser und Boden vorgestellt. Die Studierenden lernen die unterschiedlichen Arten von Schadstoffgruppen, die bedeutsamsten Emissionsquellen sowie Eigenschaften zur Toxizität der Stoffe kennen. Einführende Grundlagen zum Verhalten und Verbleib in der Umwelt werden bezogen auf die jeweilige Stoffgruppe präsentiert und diskutiert. Die Studierenden lernen die hierfür erforderlichen Parameter kennen. Ziel des Moduls sind Kenntnisse über weltweit vorkommende übliche organische Umweltschadstoffe und ihre unterschiedlichen toxikologischen Bedeutungen. Darüber hinaus wird ein grundlegendes Verständnis über die Herkunft und bedeutsame Eigenschaften für die Verbreitung der Stoffe erzielt.					
3	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können die wichtigsten organischen Einzelschadstoffe in Gruppen einteilen und sind mit den grundlegenden Eigenschaften der Gruppen zu Toxizität und Umweltverhalten vertraut. Sie kennen unterschiedliche Emissionsquellen und die geschichtliche Entwicklung des Umweltbewusstseins bzw. unterschiedlicher Schadstoffgruppen seit den 1960iger Jahren bis heute. Sie haben eine modellartige Vorstellung von Untergrundkontaminationen der am häufigsten vorkommenden Schadstoffe in der gesättigten Zone und sind mit den weltweit häufigsten, persistenten organischen Umweltschadstoffen vertraut.					
4	Status: [] Pflichtmodul [x] Wahlpflichtmodul					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Nein					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Keine					
7	Leistungsüberprüfung: [x] Modulabschlussprüfung [] Modulbegleitende Teilprüfungen					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Für die Studierenden, die ihr Studium im WS 10/11 bzw. im SoSe 2011 beginnen: Bericht / Hausaufgabe. Für die Studierenden, die ihr Studium ab WS 11/12 beginnen: mündliche Prüfung.					
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist erst nach erfolgreicher Teilnahme an dem Umweltanalytischen Praktikum möglich.					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120					
11	Modulbeauftragte/r: C. Achten			Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften		

Titel: Organische Umweltschadstoffe

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung _20_min.
 Referat schriftl. HA _____ min.

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Organische Umweltschadstoffe						
Veranstaltungstitel (englisch): Environmental organic pollutants						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Organische Umweltschadstoffe						
Veranstaltungstitel (englisch): Environmental organic pollutants						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Exkursion	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Teilnahme an der Vorlesung Erläuterungen:						

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Umweltanalytisches Praktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical course in environmental analysis						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input checked="" type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Laborpraktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Erfolgreiche Teilnahme an der Übung						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Spezielle Themen der Mineralogie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA i.d.R 20 Seiten

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Themen in Mineralogie						
Veranstaltungstitel (englisch): Current Topics in Mineralogy						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Übungen in experimenteller und theoretischer Mineralogie						
Veranstaltungstitel (englisch): Experimental and theoretical exercises						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel deutsch: Grundwasserströmung						
Modultitel englisch: Ground water flow						
Studiengang: Masterstudiengang Geowissenschaften						
Turnus: WS		Dauer: 1 Sem		Fachsemester: 1. FS		LP: 5
Workload: 150						
1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Geohydraulik	V (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
	2.	Geohydraulik	Ü (P)	1	15 h (1 SWS)	15 h
	3.	Numerische Modellierung der Grundwasserströmung	P (P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
2	Lehrinhalte: Die mathematischen Grundlagen für die hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrundes werden vermittelt und angewendet. Auf dieser Basis werden verschiedene Modellarten (Analogmodelle, physikalische Modelle, mathematische Modelle, numerische Modelle) und deren Randbedingungen sowie Dimensionalitäten vorgestellt. Anschließend folgen praktische Anwendungen von numerischen Modellierungen der Grundwasserströmung anhand von Beispielen inklusive der Arbeitsschritte Validierung der Eingangsdaten, Diskretisierung von Raum und Zeit, Kalibrierung, Simulation und Verifikation. Abschließend folgt die Interpretation der Ergebnisse im hydrogeologischen Kontext.					
3	Erworbene Kompetenzen: Das Erlernen der steuernden Prozesse bei der Grundwasserströmung befähigt die Studierenden, das konzeptionelle hydrogeologische Modell mathematisch zu beschreiben und in einem numerischen Grundwassermodell abzubilden. Die Studierenden sind mit der Simulations- und Prognosetechnik vertraut und können diese für verschiedenste Fragestellungen in der Wasserwirtschaft sinnvoll anwenden. Sie können standardisierte Grundwassermodelle am Rechner mittels ausgewählter Software selbst durchführen und die Plausibilität von Simulationsrechnungen beurteilen. Diese Fähigkeiten sind für die Mitarbeit an Forschungsprojekten und für eine Tätigkeit auf dem hydrogeologischen Arbeitsmarkt Voraussetzung.					
4	Status: [] Pflichtmodul			[x] Wahlpflichtmodul		
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Nein					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Keine					
7	Leistungsüberprüfung: [x] Modulabschlussprüfung [] Modulbegleitende Teilprüfungen					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Klausur (90 Min.)					
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120					
11	Modulbeauftragte/r: PD P. Göbel			Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften		

Modultitel: Grundwasserströmung

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 90 min. mündl. Prüfung ___min.
 Referat schriftl. HA _____ min.

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Geohydraulik						
Veranstaltungstitel (englisch): Geohydraulics						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Geohydraulik						
Veranstaltungstitel (englisch): Geohydraulics						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Numerische Modellierung der Grundwasserströmung						
Veranstaltungstitel (englisch): Numerical modelling of ground water flow						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	[] aktiv * [x] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Exkursion	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Das Modul wird mit einer 90minütigen Klausur abgeschlossen.	
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: - keine -	
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 10/120	
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Ralf Hetzel	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Quantifizierung von Erdoberflächenprozesse

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur 90_min. mündl. Prüfung 30 min.
 Referat schriftl. HA _____ min.

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Integrierte Beckenanalyse						
Veranstaltungstitel (englisch): Integrated basin analysis						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung [_____] [_____]	[] Klausur [x] Referat 20 min. [] mündl. Prüfung _____ min. [] schriftl. HA [] _____] _____ min.	[] [] [] [] []	[x] aktiv * [] erfolgreich**	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Quartäre Datierungsmethoden						
Veranstaltungstitel (englisch): Quaternary dating methods						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung [_____] [_____]	[] Klausur [] Referat _____ min. [] mündl. Prüfung _____ min. [] schriftl. HA [] Lösung v. Übungsaufgaben _____ min.	[] [] [] [] []	[x] aktiv * [] erfolgreich**	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Quantitative Strukturgeologie und Geodynamik						
Veranstaltungstitel (englisch): Quantitative structural geology and geodynamics						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Übung [_____] [_____]	_____ min [] Klausur [] Referat [] mündl. Prüfung _____ min [] schriftl. HA [] Lösung v. Übungsaufgaben _____ min	[] [] [] [] []	[x] aktiv * [] erfolgreich**	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []	[] [] [] [] []

LESEFASSUNG ONLINE GEWÄHR

Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/
Erläuterungen:

Veranstaltung 4

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Methoden der Sedimentologie

Veranstaltungstitel (englisch): Special methods in sedimentology

Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min		[x] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[] _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[] _____	<input type="checkbox"/> Lösung v. _____	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[] _____	Übungsaufgaben _____min	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/
Erläuterungen:

Veranstaltung 5

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Methoden der Provenanzforschung

Veranstaltungstitel (englisch): Special methods in provenance research

Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>	[x] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Geländeübung	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[] _____	<input type="checkbox"/> Bericht _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/
Erläuterungen:

Veranstaltung 6

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Methoden der Tektonik

Veranstaltungstitel (englisch): Special methods in tectonics

Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>	[x] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Geländeübung	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[] _____	<input type="checkbox"/> Bericht _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/
Erläuterungen:

Veranstaltung 7

Veranstaltungstitel (deutsch): Aktuelle Themen in der Oberflächenprozessforschung						
Veranstaltungstitel (englisch): Hot topics in earth surface processes research						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur			Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat ___min.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[_____]	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[_____]	[_____] ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 8

Veranstaltungstitel (deutsch): GIS Kurs						
Veranstaltungstitel (englisch): GIS course						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur			Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[_____]	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[_____]	[_____] ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch:	Angewandte Mineralogie und Petrologie
Modultitel englisch:	Applied Mineralogy and Petrology
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften
Turnus:	SS
Dauer:	1 Sem
Fachsemester:	2. FS
LP:	5
Workload:	150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.	Vorlesung	V(P)	2	30 h (2 SWS)	30 h
2.	Übung	Ü(P)	3	45 h (3 SWS)	45 h	

2	<p>Lehrinhalte:</p> <p>While industrial demand for mineral resources for energy or industry continues to grow, resources exposed at the Earth's surface are being rapidly consumed. In parallel, increasing energy consumption is related to major environmental problems. This module will cover specific topics which emphasise the role of mineralogy/petrology/geochemistry in environmental and resource fields such as mineral deposits, industrial minerals and ceramics, crystal growth, toxic/radioactive waste storage, CO₂ sequestration and storage.</p>
---	--

3	<p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>The students learn the fundamental petrological and geochemical skills needed to tackle complex problems in applied mineralogy. The students learn to apply the theoretical and practical skills needed in the environmental and resource sectors.</p>
---	--

4	<p>Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul</p>
---	--

5	<p>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:</p> <p>-nein-</p>
---	--

6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</p> <p>-keine-</p>
---	---

7	<p>Leistungsüberprüfung:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen</p>
---	--

8	<p>Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:</p> <p>Hausarbeit</p>
---	--

9	<p>Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:</p> <p>-keine-</p>
---	--

10	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</p> <p>5/120</p>
----	---

11	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Andrew Putnis</p>	<p>Zuständiger Fachbereich:</p> <p>FB 14 Geowissenschaften</p>
----	--	---

Modultitel: Angewandte Mineralogie und Petrologie

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA i.d.R. 20 Seiten

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Angewandte Mineralogie und Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Applied mineralogy and petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Übung in Angewandte Mineralogie und Petrologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Practical in applied mineralogy and petrology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

7	Leistungsüberprüfung: [] Modulabschlussprüfung [x] Modulbegleitende Teilprüfungen	
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Aufgrund der diversen Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls wird jede Veranstaltung einzeln geprüft (abhängig von der Veranstaltung in Form eines Vortrages, einer Klausur, einer mündlichen Prüfung oder eines Berichts).	
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: Spezialisierungen innerhalb der Angewandten Geologie sind für einige Veranstaltungen innerhalb des Moduls nur nach erfolgreichem Abschluss der Module „Organische Umweltschadstoffe“ und „Grundwasserströmung“ möglich.	
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120	
11	Modulbeauftragte/r: C. Achten	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften

Spezialisierungen in der Angewandten Geologie

Modultitel: Fassung für Studierende, die dieses Modul vor dem 1.10.2012 beginnen.

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Aktuelle Themen der Angewandten Geologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Current topics of Applied Geology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur 20 min.	<input type="checkbox"/>	[x] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[20]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: keine						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Exkursion zur Angewandten Geologie (2-tägig)						
Veranstaltungstitel (englisch): Field trip in Applied Geology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	[x] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Exkursion	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Kurzprotokoll ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[20]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: keine						

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Verhalten und Sanierung von organischen Umweltschadstoffen						
Veranstaltungstitel (englisch): Behavior and remediation of organic environmental pollutants						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur 45 min.	[--]	[] aktiv * [] erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[--]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input checked="" type="checkbox"/> mündl. Prüfung 30 min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Modul „Organische Umweltschadstoffe“						

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Erläuterungen:

Veranstaltung 4

Veranstaltungstitel (deutsch): Hydraulische Tests						
Veranstaltungstitel (englisch): Hydraulic tests						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Modul Grundwasserströmung						
Erläuterungen:						

Veranstaltung 5

Veranstaltungstitel (deutsch): Spezielle Verfahren zur Auswertung hydraulischer Tests						
Veranstaltungstitel (englisch): Special methods of hydraulic test analysis						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Modul Grundwasserströmung Veranstaltung Hydraulische Tests						
Erläuterungen:						

Veranstaltung 6

Veranstaltungstitel (deutsch): Vermessungstechnisches Geländepraktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Field course of surveying methods						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 7

Veranstaltungstitel (deutsch): Bodenmechanisches Laborpraktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Lab course of soil mechanics						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 8

Veranstaltungstitel (deutsch): Bodenkundliches Geländepraktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Field course of soil science						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungsrelevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Exkursionsbericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 9

Veranstaltungstitel (deutsch): Einführung in die Ingenieurgeologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Basics of engineering geology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur 60 min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Berechnungen ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

Veranstaltung 10

Veranstaltungstitel (deutsch): Berechnungen in der Ingenieurgeologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Analysis of engineering geology						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur 60 min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Berechnungen ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen: Keine						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: - keine -	
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/120	
11	Modulbeauftragte/r: Prüfungsausschussvorsitzende/der	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): _____						
Veranstaltungstitel (englisch): _____						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____ min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Bericht _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): _____						
Veranstaltungstitel (englisch): _____						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____ min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv * <input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Bericht _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Präsentation

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Kein deutscher Titel, Veranstaltung wird auf Englisch abgehalten						
Veranstaltungstitel (englisch): How to write and publish a scientific paper						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Kein deutscher Titel, Veranstaltung wird auf Englisch abgehalten						
Veranstaltungstitel (englisch): Preparation of a sample scientific publication						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): Kein deutscher Titel, Veranstaltung wird auf Englisch abgehalten						
Veranstaltungstitel (englisch): Interdisciplinary seminar						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat 20 min.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[50]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung _____min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch:	Gelände und Labor Modul				
Modultitel englisch:	Laboratory and field work				
Studiengang:	Masterstudiengang Geowissenschaften				
Turnus:	SS	Dauer:	1 Sem.	Fachsemester:	2. FS
				LP:	10
				Workload:	300 h

Modulstruktur:					
Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
1.	Große Exkursion	E (P)	6	90 h (6 SWS)	90 h
2.	Interdisciplinary Seminar	S (P)	1	15 h (1 SWS)	15 h
3.	Geologische Kartierung (1 Woche)	E (WP)	3	45 h (3 SWS)	45 h
4.	Petrologische Geländeübungen	Ü (WP)	3	45 h (3 SWS)	45 h
5.	Sedimentologisch-paläontologische Geländeübungen	Ü (WP)	3	45 h (3 SWS)	45 h
6.	Fernerkundung in der Geologie	P (WP)	3	45 h (3 SWS)	45 h
7.	Geochemie Labor	P (WP)	3	45 h (3 SWS)	45 h

1	Lehrinhalte:
	<p>Große Exkursion: Die bisher erworbenen Fachkenntnisse sollen im Rahmen von Exkursionen in wechselnde Zielgebiete anschaulich erweitert und vertieft werden. Die Studierenden können die gängigen Methoden und Techniken geowissenschaftlicher Geländearbeiten anwenden und ihre Fähigkeit zur Beurteilung von Geländemerkmale stärken. Besonderer Wert wird auf thematische Vielfalt gelegt, um eine möglichst große Bandbreite an unterschiedlichen geowissenschaftlichen Merkmalen aufzeigen zu können. Neben praktischen Übungen zur Gesteins-, Gefüge- und Aufschlussansprache werden Geländebefunde mit regionalgeologischen Aspekten und den übergeordneten geodynamischen Prozessen verknüpft.</p> <p>Interdisziplinäres Seminar: Der Kursus „Interdisziplinäres Seminar“ beinhaltet die regelmäßige Teilnahme, sowie die Präsentation eines Vortrages über ein Thema nach Wahl bzw. ein potentielles MSc Projekt.</p> <p>Geologische Kartierung: In dem vertiefenden Kartierkurs soll die Erfassung komplexerer geologisch-tektonischer Befunde im Gelände und deren flächenhafte Darstellung in Form einer digitalen geologischen Karte in einem GIS mit den dazugehörigen geologischen Messwerten und Profilen erlernt werden. Dazu werden Kartiergebiete mit alpinotypen geologischem Bau ausgewählt. Digitale sowie analoge, klassische Kartiertechniken werden unter Nutzung von GPS- bzw. Fernerkundungsdaten unter besonderer Berücksichtigung struktureller Kartierbefunde in die Geländeaufnahme eingebunden. Die Berücksichtigung von digitalen Höhenmodellen und Profilen führt zu einer Virtualisierung des Kartiergebietes.</p> <p>Petrologische Geländeübungen: Die bisher erworbenen Grundkenntnisse sollen im Rahmen von Exkursionen in wechselnde Zielgebiete angewandt und erweitert werden. Dort werden Gesteine und ihre Bildungsräume im räumlich-genetischen Zusammenhang untersucht. Schwerpunkte liegen auf praktischen Übungen zur Gesteinsansprache, der Interpretation von Geländebefunden, der Eingrenzung magmatischer und metamorpher Rahmenbedingungen sowie der Verknüpfung von magmatischen und metamorphen</p>
2	

Prozessen mit regionalgeologischen Aspekten.

Sedimentologisch-paläontologische Geländeübungen:

Die bisher erworbenen sedimentologisch-paläontologischen Grundkenntnisse sollen im Rahmen von Geländeübungen in wechselnden Zielgebieten angewandt und erweitert werden. Dort werden Sedimentgesteine, ihr Fossilinhalt und ihre Bildungsbedingungen im räumlich-genetischen Zusammenhang untersucht. Schwerpunkte liegen auf praktischen Übungen zur stratigraphischen, taphonomischen und aktuopaläontologischen Fossil- und Gesteinsansprache, der Interpretation von Geländebefunden und der Eingrenzung der Bildungsmilieus.

Fernerkundung in der Geologie:

In dem einwöchigen Praktikum (Blockkurs) werden Grundlagen und weiterführende Methoden der analogen bzw. digitalen geologischen Luft – sowie Satellitenbilddauswertung vermittelt. Die Erfassung komplexer geologisch-tektonischer Befunde im Luft- oder multispektralen Satellitenbild steht im Vordergrund dieses Kurses. Unter Einbindung digitaler Höhenmodellen (DGM) sowie digitaler photogrammetrischer Bildverarbeitungsmethoden werden Lithologie und Strukturparameter quantifiziert. Ihre Aufarbeitung erfolgt in Form analoger und digitaler geologischer Karten. Der Kurs schließt mit einem benoteten methodischen Abschlussbericht auf Basis eines stereoskopisch auswertbaren Fernerkundungsdatensatzes ab.

Geochemie Labor:

Dieser Fortgeschrittenen-Laborkursus dient Studierenden mit Interessenschwerpunkt im geochemisch-analytischen Bereich als Alternative zu einer Geländeübung.

Es werden schwerpunktmäßig die Geochemie wässriger Lösungen, Thermodynamik und Kinetik von Fluid-Feststoff-Systemen, Grenzflächen zwischen Feststoff und Fluid, sowie Kristallwachstum und Auflösung behandelt. Der Kurs beinhaltet schriftliche Übungen, in denen mit Hilfe der Software PHREEQC Aktivitäten und Übersättigungen in wässrigen Lösungen bestimmt werden, sowie praktische Übungen zur Untersuchung von Kristallwachstum. Die Studierenden werden eingeführt in die Benutzung eines AFM mit Fluid-Zelle, für die insitu Untersuchung von Kristallwachstum und Lösung als Funktion der Fluidzusammensetzung.

Erworbene Kompetenzen:

Große Exkursion:

Die Studierenden sind in der Lage ihr Wissen auf Geländebefunde zu übertragen. Die Verknüpfung von Grundlagenkenntnissen mit Geländeaspekten ermöglicht es übergeordnete Zusammenhänge besser zu erschließen und ein vertieftes Verständnis für eine Vielzahl von geowissenschaftlichen Prozessen zu erwerben.

Geologische Kartierung:

Die Studierenden verfügen über die Kompetenz komplexe geologische Zusammenhänge im Gelände zu erfassen und zu bewerten. Weiterhin setzen Sie neben Geländebefunden zusätzlich moderne GPS- und digitale Fernerkundungsmethoden (multispektrale Scannerdaten, Geländemodellen, etc.) in der geologischen Kartiertechnik ein. Sie sind in der Lage die kartographische Aufarbeitung der Befunde in einem Geoinformationssystem zu realisieren. Sie wenden neben vertiefenden Kartiermethoden in der Aufarbeitung (GIS) auch Geodatenbanktechniken und Modellierungsverfahren an.

Petrologische Geländeübungen:

Durch das Studium magmatischer und metamorpher Gesteine können wesentliche Informationen über die Bildung von Großstrukturen des Erdkörpers gewonnen werden. Die Verknüpfung von Grundlagenkenntnissen mit Geländebefunden ermöglicht es übergeordnete Zusammenhänge besser zu erschließen und ein vertieftes Verständnis gebirgsbildender Prozesse zu erwerben. Dadurch wird die allgemeine Qualifikation für die Bewältigung von Problem- und Aufgabenstellungen in der magmatischen und metamorphen Petrologie erhöht.

	<p>Sedimentologisch-paläontologische Geländeübungen: Durch das Studium von Sedimentgesteinen und Fossilien im Geländezusammenhang können wesentliche Informationen über ihre Bildung gewonnen werden. Die Verknüpfung von Grundlagenkenntnissen mit Geländebefunden ermöglicht es, übergeordnete Zusammenhänge besser zu erschließen und ein vertieftes Verständnis sedimentärer und biostratinomischer Prozesse zu erwerben. Dadurch wird die allgemeine Qualifikation für die Bewältigung von Problem- und Aufgabenstellungen in den gesamten Geowissenschaften der Festen Erde erhöht.</p> <p>Fernerkundung in der Geologie: Die Studierenden verfügen über die Kompetenz, komplexe geologische Zusammenhänge in Fernerkundungsdaten zu erfassen und zu bewerten. Weiterhin setzen Sie moderne digitale Fernerkundungsmethoden auf der Basis von Stereoluftbildpaaren, multispektralen Scannerdaten sowie Geländemodellen in der geologischen Auswertung ein. Mittels Interpretation und Bildverarbeitungsmethoden sind sie in der Lage eine digitale kartographische Aufarbeitung aller Befunde in einem rasterbasiertem Geoinformationssystem zu realisieren Sie wenden Geodatenbanktechniken und Modellierungsverfahren an.</p> <p>Geochemie Labor: Die Studierenden erlernen die Benutzung eines Atomaren-Kraft-Mikroskops. Insbesondere werden sie befähigt Fragestellungen in den Bereichen Kristallwachstum und -auflösung in wässrigen Lösungen zu untersuchen.</p>	
4	Status:	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:	-nein-
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:	Die Kurse 1 und 2 sind Pflicht. Weiterhin aus den angebotenen Lehrveranstaltungen ein weiterer Kurs. Werden mehr Leistungen als erforderlich erbracht, gehen die Leistungen des Kurses 1 und 2, sowie des weiteres/der weiteren Kurse in der Reihenfolge ihrer Bewertung, beginnend mit der besten Bewertung bis zum Umfang von insgesamt 10 LP in die Modulnote ein.
7	Leistungsüberprüfung:	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen:	Berichte und Referat
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges:	-keine-
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:	10/120
11	Modulbeauftragte/r:	Zuständiger Fachbereich: Prof. Michael Bröcker FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Geländer und Labor Modul

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. HA

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): <u>Große Exkursion</u>						
Veranstaltungstitel (englisch): <u>Great field trip</u>						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Exkursion_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[60]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): <u>Interdisziplinäres Seminar</u>						
Veranstaltungstitel (englisch): <u>Interdisciplinary Seminar</u>						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur _20_min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[10]
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 3

Veranstaltungstitel (deutsch): <u>Geologische Kartierung</u>						
Veranstaltungstitel (englisch): <u>Geological Mapping</u>						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Kartierkurs	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[30]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

LESEFASSUNG - OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 4

Veranstaltungstitel (deutsch): Petrologische Geländeübungen						
Veranstaltungstitel (englisch): Petrology Field trip						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[30]
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _Kartierkurs_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Exkursion	<input type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 5

Veranstaltungstitel (deutsch): Sedimentologisch-Paläontologische Geländeübung						
Veranstaltungstitel (englisch): Sedimentological-palaeontological field trip						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> Referat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[30]
<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _Kartierkurs_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 6

Veranstaltungstitel (deutsch): Fernerkundung in der Geologie						
Veranstaltungstitel (englisch): Geological remote sensing						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen Pflicht Wahlpflicht		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _Kartierkurs_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[30]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

LESEFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Veranstaltung 7

Veranstaltungstitel (deutsch): Geochemie Labor						
Veranstaltungstitel (english): Geochemical Laboratory course						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _Kartierkurs_	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> _Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> Bericht ___min.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[30]
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Aktueller Stand der Forschung

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Aktueller Stand der Forschung						
Veranstaltungstitel (englisch): Recent advances in geological research						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs- relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel deutsch: Forschungsmethoden in den Geowissenschaften	
Modultitel englisch: Research Methods in GeoSciences	
Studiengang: Masterstudiengang Geowissenschaften	
Turnus: WS/SS	Dauer: 1 Sem Fachsemester: 3. FS LP: 12 Workload: 360
1	Modulstruktur:
	Nr. Lehrveranstaltung Typ + Status LP Präsenz Selbststudium
	1. Seminar zu Forschungsmethoden in der Geowissenschaften S (P) 2 30 h (2 SWS) 30 h
2. Geowissenschaftliches Praktikum P (P) 10 200 h 100 h	
2	Lehrinhalte: Die in den Arbeitsgruppen etablierten speziellen methodischen Ansätze und experimentellen Techniken werden vermittelt und zunehmend selbständig von den Studierenden trainiert. Im Seminar werden moderne Forschungsmethoden präsentiert, im Praktikum werden die Forschungsmethoden erlernt.
3	Erworbene Kompetenzen: Das Modul vermittelt den Studierenden Fähigkeiten, die sie in die Lage versetzen, anspruchsvolle Fragestellungen in den jeweiligen Arbeitsgruppen selbständig zu bearbeiten. Die Studierenden sind befähigt, die in der jeweiligen Arbeitsgruppe eingesetzten praktischen Methoden und Arbeitsweisen zu benutzen und können erfolgreich abgegrenzte praktische Aufgabenstellungen bewältigen. Die Studierenden sind in der Lage, neue und aktuelle Forschungsmethoden auch überzeugend zu präsentieren.
4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: -nein-
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: -keine-
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Bericht
9	Teilnahmevoraussetzungen innerhalb des Studienganges: 45 LP aus den Modulen des ersten Studienjahres.
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 12/120
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Stephan Klemme
	Zuständiger Fachbereich: FB 14 Geowissenschaften

Modultitel: Forschungsmethoden in den Geowissenschaften

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Seminar zu Forschungsmethoden in der Geowissenschaften						
Veranstaltungstitel (englisch): Seminar on research methods in GeoSciences						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

Veranstaltung 2

Veranstaltungstitel (deutsch): Geowissenschaftliches Praktikum						
Veranstaltungstitel (englisch): Practicals in Geoscience						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum	<input type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

ZUSAMMENFASSUNG – OHNE GEWÄHR

Modultitel: Organisatorische Aspekte der geowissenschaftlichen Forschung

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____min.
 Referat schriftl. Bericht

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Organisatorische Aspekte der geowissenschaftlichen Forschung						
Veranstaltungstitel (englisch): Organisational aspects of geoscience research						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Übung	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Praktikum___	<input type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).

Modultitel: Masterarbeit

Modulabschlussprüfung: Ja
 Nein

Art der Abschlussprüfung: Klausur ___min. mündl. Prüfung ___min. _____ min.
 Referat Masterarbeit

Veranstaltung 1

Veranstaltungstitel (deutsch): Masterarbeit						
Veranstaltungstitel (englisch): Master thesis						
Art der Veranstaltung:	Art der Studienleistung:	prüfungs-relevant	Anforderung an die zu erbringende Studienleistung (wenn nicht prüfungsrelevant)	Wahlmöglichkeit zwischen den Studienleistungen		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
				Pflicht	Wahlpflicht	
<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Klausur ___min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Seminar	<input type="checkbox"/> Referat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> aktiv *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit	<input type="checkbox"/> mündl. Prüfung ___min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreich**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> schriftl. Bericht	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____ min.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voraussetzungen im Rahmen des Moduls/ Erläuterungen:						

* aktive Studienleistung = Es genügt, wenn die Studienleistung unabhängig von ihrer Qualität erbracht wird; dies kann sich ggf. auch auf den bloßen Besuch einer Vorlesung beziehen.

** erfolgreiche Studienleistung = Die Leistungspunkte werden nur dann gutgeschrieben, wenn die Studienleistung eine mind. ausreichende Qualität aufweist. Studienleistungen können, müssen aber nicht benotet werden (es genügt die Verwendung der Kategorien „bestanden“ / „nicht bestanden“).