

1	Modulgruppe mit Wahlpflichtmodulen A und B	AG-F2 Georisiken / Modellierung	2,5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	Wahlpflichtmodule A) Georisiken und Massenbewegungen (2 V/Ü) oder B) 3D Modellierung (3 V/Ü)	2,5 ETCS 2,5 ETCS
3	Dozenten	A und B) Prof. Dr. J. Rohn, Prof. Dr. J. Barth, Dr. A. Baier	

4	Modulgruppenverantwortlicher	Prof. Dr. J. Rohn
5	Inhalt	<p>A) Georisiken und Massenbewegungen Der Kurs umfasst eine Übersicht über die Begriffe Gefahr, Gefährdung, Risiko und Vulnerabilität. Es werden verschiedene geogene Gefahren (Massenbewegungen, Erdbeben, etc.) und Methoden zur Mitigation der Risiken anhand von Fallbeispielen vorgestellt. Besonderes Gewicht wird dabei auf die Klassifikation und den Mechanismus von Massenbewegungen gelegt. Vertiefung des theoretischen Grundwissens kann gegebenenfalls durch Geländetage mit kleinen Projektstudien an ausgewählten Massenbewegungen ergänzt werden.</p> <p>ODER</p> <p>B) 3D- Modellierung Der Kurs umfasst eine Übersicht über Dateneingaben stratigraphischen, tektonischen und hydrogeologischen Karten und Profilen. Daten in 3 Raumrichtungen werden als Karten mit Fließrichtungen von beispielsweise Grundwasser, räumlichen Verteilungen von Schichten und Störungszonen dargestellt und interpoliert.</p>
6	Lernziele und Kompetenzen	<p>A) Naturgefahren erkennen und ihr Gefährdungspotential einschätzen.</p> <p>B) Grundlegende Kompetenz zur Erstellung und Auswertung von 3-D-Daten wird erreicht.</p>
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss im Nebenfach Geowissenschaften im Bsc. Studium Geographie

8	Einpassung in Musterstudienplan	3. Semester des Masterstudienganges
9	Verwendbarkeit des Moduls	Nebenfach im Master Studiengang Geographie
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Studienleistung: Erfolgreiche Teilnahme an den Veranstaltungen zum Wahlpflichtmodul A oder B und dem Seminar. Prüfungsleistung: Klausur von 60 Minuten Länge für das Wahlpflichtmodul A oder für das Wahlpflichtmodul B ein Bericht, dessen Umfang wird vom Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben. Für das Seminar müssen die Studierenden eine Hausarbeit anfertigen Die Prüfung kann max. zweimal wiederholt werden.
11	Berechnung Modulnote	Die Modulnote errechnet sich aus den Einzelnoten
12	Turnus des Angebots	1 x jährlich
13	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: A: 56 SWS B: 70 Eigenstudium: A: 94 SWS B: 80 Zusammen: 150 h entsprechend 5 ECTS Punkte
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichtssprache	Deutsch (gegebenenfalls Englisch)
16	Vorbereitende Literatur	A) Dikau et. al.: Landslide recognition, identification movement and causes B) http://www.goldensoftware.com/support.shtml

1	Modulbezeichnung	AS-V1 Fazies- und Beckenanalyse	2,5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	b) Angewandte Sedimentologie (2 V/Ü)	2,5 ECTS
3	Dozenten	b) Prof. Dr. H. Stollhofen	

4	Modulverantwortlicher	Prof. Dr. H. Stollhofen	
5	Inhalt	b) Angewandte Sedimentologie Einführung in die Planung und technische Durchführung von Bohrungen, Komponenten einer Kernbohrausrüstung, Einführung in die Bohrlochgeologie, Messverfahren während des Bohrens, Methoden geophysikalischer Bohrlochvermessung, sedimentfazielle Auswertung geophysikalischer Bohrloch-Logs, Fallstudien zur Bewertung von sedimentären Ablagerungsräumen.	
6	Lernziele und Kompetenzen	b) Einführung in die Bohrlochgeologie und sedimentfazielle Interpretation von geophysikalischen Bohrloch-Logs	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss im Nebenfach Geowissenschaften im Bsc. Studium Geographie	
8	Einpassung in Musterstudienplan	Nebenfach im Master Studiengang Geographie	
9	Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul für Studierende mit Vertiefungsrichtung "Angewandte Sedimentologie und Georessourcen"	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Die Modulprüfung erfolgt im Rahmen einer Klausur von 60 min. Die Prüfung kann max. zweimal wiederholt werden.	
11	Berechnung Modulnote	Die Modulnote entspricht der Klausurnote.	
12	Turnus des Angebots	1 x jährlich im WS	
13	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 56 h Eigenstudium: 94 h Zusammen: 150 h entsprechend 5 ECTS Punkte	
14	Dauer des Moduls	1 Semester	
15	Unterrichtssprache	Deutsch	
16	Vorbereitende Literatur	a) ALLEN, P.A. & ALLEN, J.R. (2005): Basin Analysis: Principles and Applications, 2 nd ed.- Oxford (Blackwell). EINSELE, G. (2000): Sedimentary Basins: Evolution, Facies and Sediment Budget, 2nd ed.- Berlin (Springer).	

		<p>INGERSOLL, R.V. & BUSBY, C.J. (1995): Tectonics of Sedimentary Basins.- Oxford (Blackwell Scientific).</p> <p>LITTKER, R., BAYER, U., GAJEWSKI, D. & NELSKAMP, S. (2008): Dynamics of Complex Intracontinental Basins. The Central European Basin System. Berlin (Springer).</p> <p>b)</p> <p>ASQUITH, G. & KRYGOWSKI, D. (2004): Basic well log analysis for geologists 2nd ed.; AAPG Methods in Exploration 16.- Tulsa (Amer. Assoc. Petrol. Geol.).</p> <p>FRICKE, S. & SCHÖN, J. (1999): Praktische Bohrlochgeophysik.- Stuttgart (Enke).</p> <p>RIDER, M. (2002) The geological interpretation of well logs, 2nd ed.- Sutherland (Rider-French).</p>
--	--	--

1	Modulbezeichnung	PG-V1 Petrologie I	2,5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	a) Magmatismus und Plattentektonik (2 V)	2,5 ECTS
3	Dozenten	a) Prof. Dr. K. Haase	

4	Modulverantwortlicher	Prof. Dr. K. Haase	
5	Inhalt	<p>a) Magmatismus und Plattentektonik</p> <p>Die Vorlesung behandelt das Auftreten von magmatischen Prozessen und Gesteinen im Zusammenhang mit dem Modell der Plattentektonik. Die Petrologie und Geochemie der wichtigsten magmatischen Gesteine wird vorgestellt und Modelle der Entstehung von typischen Magmenserien diskutiert.</p>	
6	Lernziele und Kompetenzen	a) Einführung in Magmatismus und Plattentektonik	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss im Nebenfach Geowissenschaften im Bsc. Studium Geographie	
8	Einpassung in Musterstudienplan	Nebenfach im Master Studiengang Geographie	
9	Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul für Studierende mit Vertiefungsrichtung "Petrologie, Geodynamik und Georessourcen" (1. und 2. Hauptfach) des Master Geowissenschaften	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Regelmäßige Anwesenheit, 1 Klausur von ca. 60 min. Die Prüfung kann max. zweimal wiederholt werden.	
11	Berechnung Modulnote	Die Modulnote entspricht der Klausurnote	
12	Turnus des Angebots	1 x jährlich im WS	

13	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 56 h Eigenstudium: 94 h Zusammen: 150 h entsprechend 5 ECTS Punkte
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichtssprache	Deutsch
16	Vorbereitende Literatur	Winter JD (2001) An introduction to igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall, New Jersey, ISBN 0-13-240342-0 oder Winter JD (2009) Principles of igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall Markl, G (2008) Minerale und Gesteine. Springer Philpotts AR & Ague JJ (2009) Principles of igneous and metamorphic petrology. Cambridge Univ. Press

1	Modulbezeichnung	PG-F2 Geodynamik und Vulkanologie	2,5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	a) Vulkanologie (2 V/Ü)	2,5 ECTS
3	Dozenten	a) Prof. Dr. K. Haase	

4	Modulverantwortlicher	Prof. Dr. K. Haase
5	Inhalt	a) Vulkanologie Vulkanische Prozesse und ihre Produkte werden in der Vorlesung vorgestellt und in Handstücken und im Dünnschliff untersucht. Dabei sollen die magmatischen und vulkanischen Prozesse an typischen Beispielen anhand von Proben und gegebenen Daten analysiert werden. Die Auswirkungen vulkanischer Prozesse auf die Umwelt werden diskutiert.
6	Lernziele und Kompetenzen	a) Einführung in die Vulkanologie
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss im Nebenfach Geowissenschaften im Bsc. Studium Geographie
8	Einpassung in Musterstudienplan	Nebenfach im Master Studiengang Geographie
9	Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul für Studierende mit Vertiefungsrichtung "Petrologie, Geodynamik und Georessourcen" (1. und 2. Hauptfach) des Master Geowissenschaften
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Studienleistung: Regelmäßige Anwesenheit bei den Übungen Prüfungsleistung: 1 Klausur von 60 min. Die Prüfung kann max. zweimal wiederholt werden.

11	Berechnung Modulnote	Die Modulnote entspricht der Klausurnote
12	Turnus des Angebots	1 x jährlich im WS
13	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 56 h Eigenstudium: 94 h Zusammen: 150 h entsprechend 5 ECTS Punkte
14	Dauer des Moduls	1 Semester
15	Unterrichtssprache	Deutsch
16	Vorbereitende Literatur	Winter JD (2001) An introduction to igneous and metamorphic petrology. Prentice Hall, New Jersey, ISBN 0-13-240342-0 Philpotts AR & Ague JJ (2009) Principles of igneous and metamorphic petrology. Cambridge Univ. Press Marti J & Ernst GGJ (2005) Volcanoes and the environment. Cambridge Univ. Press Francis P (1993) Volcanoes: a planetary perspective. Oxford Univ. Press