

Allgemeine Geophysik



Modulnummer B 47	Workload 240 h	Umfang 8 LP	Dauer Modul 1 Semester	Turnus Jährlich, Beginn SS
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Andreas Kemna			
Anbietende Lehrinheit(en)	Geowissenschaften			
Beteiligte Dozenten	Kemna			
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang		Modus	Studiensemester
	B.Sc. Geowissenschaften		Wahlpflicht	4. Semester
	B.Sc. Geodäsie		Wahlpflicht	4. Semester
Lernziele	Die Studenten, die dieses Modul belegt haben, können die physikalischen Überlegungen, die zu unserem Wissen über den Aufbau der Erde geführt haben, selbständig wiedergeben. Sie kennen qualitativ die Verteilung der wichtigsten physikalischen Parameter im Erdinneren. Sie sind in der Lage, Berechnungen zu grundlegenden physikalischen Feldern und Prozessen, wie z.B. Schwerefeld, Magnetfeld und seismische Wellen, durchzuführen. Sie kennen die wichtigsten Methoden der allgemeinen Geophysik und deren physikalische Prinzipien und Einsatzmöglichkeiten. Sie können Berechnungen und Abschätzungen, z.B. zu Messgrößen, durchführen sowie für Fragestellungen die wichtigsten Methoden hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung des Problems bewerten.			
Schlüsselkompetenzen	Einsatz geophysikalischer Verfahren in den Geowissenschaften			
Inhalte	In diesem Modul werden die wichtigsten Grundkenntnisse über die Physik der festen Erde vermittelt. Hierzu gehören im Einzelnen die Erdfigur und das Schwerefeld der Erde, sowie die Gezeiten. Das Magnetfeld der Erde und die Prozesse werden in einem weiteren Kapitel behandelt. Die Grundzüge der Seismologie behandeln die Entstehung und räumliche Verteilung von Erdbeben und die Überlegungen, die zu unserem Wissen über den Aufbau der Erde geführt haben. Ein weiterer Themenbereich umfasst die Zusammenhänge zwischen Druck, Temperatur und Dichte und deren Verteilung im Erdinneren. Das Thema Hydrodynamik schließt die Lerninhalte ab.			

B 47 Allgemeine Geophysik

Teilnahme- voraussetzungen	Modul B 05 Einführung Physik für Geowissenschaftler Modul B 06 Einführung Mathematik für Geowissenschaftler empfohlen: Modul B 39 Mathematische Methoden in der Geophysik				
Veranstaltungen	Lehrform, Thema	(Gruppengröße)	SWS	Workload [h]	LP
642047001 – WS	Vorlesung Allgemeine Geophysik	(60)	3	120	4
642047002 – WS 642047003 – WS	Übung zu Allgemeine Geophysik	(2 x 30 = 60)	2	120	4
Unterrichtssprache	Deutsch				
Prüfungsnummer	Prüfungen				
642201471	Klausur (90 min.)	benotet		8	
Studienleistungen					
u.a. als Zulassungs- voraussetzung zur Modulprüfung					
Sonstiges	Literatur: <ul style="list-style-type: none"> - Clauser, C.: Einführung in die Geophysik (Springer) - Turcotte, D.L. & Schubert, G.: Geodynamics (Cambridge University Press) - Fowler, C.M.R. : The Solid Earth: An Introduction to Global Geophysics (Cambridge University Press) 				