

Modul: Einführung Mathematik für Geowissenschaften

Modulnr./-code: BNP 23

**1. Inhalte und Qualifikationsziele**

Inhalte	<p>Grundlagen: Die reellen Zahlen: Eigenschaften eines Körpers, Ordnungseigenschaften, Archimedizität, Supremumsaxiom, Vollständigkeit. Einführung in die Aussagenlogik und Mengenlehre. Einführung in die Kombinatorik.</p> <p>Analysis einer Veränderlichen: Polynome und deren Taylorentwicklung, Ableitung als beste lineare Approximation, Rechenregeln für die Ableitung, Extrema von Funktionen, Integrale als Flächeninhalt, Rechenregeln der Integration. Potenzreihen, Taylorentwicklung.</p> <p>Vektorrechnung (2D): Matrizen, Vektoren, Skalarprodukt, Determinante in zwei Dimensionen. Eigenwerte und Eigenvektoren.</p>
---------	--

Qualifikationsziele	Grundlagen zum mathematischen Verständnis, selbständige Anwendung unterschiedlicher mathematischer Verfahren und deren Einsatz in naturwissenschaftlichen Fragestellungen
---------------------	---

2. Lehr- und Lernformen

	LV- Art	Thema	Unterrichts- sprache	Gruppen- größe	SWS	Workload [h]
	V	Mathematik für Geowissenschaften I	dt	120	2	60
	V	Mathematik für Geowissenschaften I Ergänzung	dt	120	2	30
	Ü	Mathematik für Geowissenschaften I	dt	2 x 60	2	60

3. Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

verpflichtend nachzuweisen	-
empfohlen	-

4. Verwendbarkeit des Moduls

	Studiengang/Teilstudiengang	Pflicht-/ Wahlpflicht	Fachsemester
	B.Sc. Geowissenschaften	Pflicht	2. Semester

5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS**6. ECTS-LP**

Studienleistung(en)	-	5
Prüfungen und Prüfungssprache	Klausur (dt)	

7. Häufigkeit		8. Arbeitsaufwand	9. Dauer
Wintersemester <input type="checkbox"/>	Winter- und Sommersemester <input type="checkbox"/>	150 h	1 Semester
Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/>	Sommersemester <input type="checkbox"/>		

Modulorganisation

Lehrende(r)	Krapf
Modulkoordinator(in)	Dr. Krapf
Anbietende Organisationseinheit	Mathematik

Sonstiges

Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vorgestellt.
-----------	---