

### 1.31 Modul Digital Rock Physics

Modul (Code, Prüfungsnummer)	Digital Rock Physics (MW2-DRP, 1440)
Arbeitsaufwand	180 Stunden Gesamtaufwand, davon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 Stunden Vorlesung</li> <li>• 90 Stunden Übung</li> <li>• 60 Stunden eigenverantwortliches Lernen</li> </ul>
Kreditpunkte / Kontaktzeit	6 credits / 4 SWS
Studiensemester / Dauer	1. Semester / 1 Semester
Lehrformen (Gruppengröße)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockkurs (max. 10 Teilnehmer)</li> <li>• Übung in kleinen Gruppen</li> </ul>
Qualifikationsziele	Grundlagen der computergestützten Gesteinsphysik; Anleitung zu Simulationen der Wellenausbreitung in heterogenen 3D-Strukturen, Wissenschaftliches Arbeiten mit Hilfe von Höchstleistungsrechnern.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Programmiersprache MPI</li> <li>• Vorstellung diverser tomographischer Methoden (z.B. <math>\mu</math>-CT)</li> <li>• Detaillierte Einarbeitung in das 3D-FD-Programm Heidimod</li> <li>• Einarbeitung in Segmentierungssoftware und deren Grundlagen</li> <li>• Fallstudien für verschiedene Gesteinsklassen</li> <li>• Bestimmung von effektiven Transporteigenschaften von porösen Materialien</li> </ul>
Verwendbarkeit	Wahlmodul im Masterstudiengang Bauingenieurwesen (Wahlmodul im Studienprofil Geothermische Energiesysteme)
Teilnahmevoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Grundkenntnisse, numerische Mathematik, Geowissenschaften</li> <li>• Grundkenntnisse in der Geologie, der Geophysik und der Gebirgstektonik</li> </ul>
Prüfungselemente (Anteil an Modulnote, Nr.)	Klausur Digital Rock Physics 60 Minuten (1441)
Prüfungsvoraussetzung	Teilnahme an den Übungen und Praktika
Anteil in der Endnote	6/90
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
Modulbeauftragter	Prof. Dr. Erik Saenger