

Grdl. Geowissenschaften und Umwelttechnik (T2SHE1252)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Sicherheitswesen	Umwelttechnik	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Grdl. Geowissenschaften und Umwelttechnik	Deutsch	T2SHE1252	1	Prof. Dr. Wolfgang Kraut

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
		Allgemeines Profilmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Vorlesung, Übung
Lernmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	- Geologische, mineralogische und bodenkundliche Grundlagen, Strukturen, Fragestellungen und Beschreibungen sind bekannt und können erörtert und vom Umweltschutz aus beurteilt werden
Selbstkompetenz	- Böden, Gesteine und Grundwässer können klassifiziert und für Umweltmaßnahmen beurteilt und vorbereitet werden
Sozial-ethische Kompetenz	- Ökologische Fragen zu Klima, Naturschutz und Umweltqualität können sicher erläutert werden
Übergreifende Handlungskompetenz	- Die Abhängigkeit verschiedener Ökosysteme von geologischen Parametern wird erkannt und verstanden

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Grdl. Ökologie, Gewässer- u. Bodenkunde Grundlagen Geologie, Bodenkunde - Entstehung Böden - Gesteine, Bodenminerale, Rohstoffe - Bodenfunktionen, - Kennwerte Bodentypen/Bodenarten - Rohstoffe Wasser - Hydrogeologie - Grundwasser - Fließgewässer Ökologie - Grundlagen - Angewandte Ökologie - Naturschutz und Umweltschutz - Ökosysteme - Klimaeinflüsse - Umweltqualität - Umwelthygiene - Nachhaltigkeit	36,0	34,0
Labor Umwelttechnik - Laborübungen zur Vertiefung der Lernziele des Moduls	12,0	18,0
Umweltmesstechnik I - Grundzüge der Umweltmesstechnik - Beispiele instrumenteller analytischer Messverfahren - Probenvorbereitung und gute Laborpraxis - Emissions-, Immissionsmesstechnik - Messung gasförmiger, partikelförmiger Luftschadstoffe - Messung von Schadstoffen in Flüssigkeiten - Darstellung von Messwerten	24,0	26,0

Literatur

- Ökologie; Townsend, Begon (Autor), Harper; Springer, Berlin
- Allgemeine Geologie; Richter; De Gruyter Lehrbuch
- Hydrogeologie. Eine Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie; Halting; Springer
- Umweltanalytik; J.L. Marr, M.S. Cresser, L.J. Ottendoerfer; Thieme Verlag
- Umweltanalytik mit Spektrometrie und Chromatographie: Von der Laborgestaltung bis zur Dateninterpretation; Hein, Kunze; Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
- Versuchsbeschreibung und darin genannte spezielle Literatur

Besonderheiten

Der Modul kann 1 SWS betreutes Selbststudium enthalten