

Modulnummer 62470	Modulname Wassernutzung und Wasserschutz	
Studiengang B.Sc. Umwelthydrologie Weitere B.Sc.-NF-Studiengänge der Fakultät	Verwendbarkeit Pflichtmodul Wahlpflichtmodul (n. Absprache)	Fachsemester/ Turnus 4 / jedes SoSe 4-6 / jedes SoSe
Lehrform Vorlesung mit Übung	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache deutsch
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Klausur (90 min)		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 50 Präsenz)
Modulkoordinator/in: Dr. C. Külls., Institut für Hydrologie, christoph.kuells@hydrology.uni-freiburg.de		
Weitere beteiligte Lehrende:		
Inhalte Das Modul beinhaltet unterschiedliche Aspekte der Wassernutzung in verschiedenen Skalen und behandelt die Prinzipien und Möglichkeiten des Gewässerschutz und der Gewässersanierung. <ul style="list-style-type: none"> • Arten der Wassernutzung (Grund-, Oberflächenwasser, Nutz-, Brauch-, Trinkwasser) • Wassernutzung in Landwirtschaft, Industrie, Haushalt (Bewässerungstechniken) • Globale und regionale Nutzung • Prinzip der nachhaltigen Wassernutzung • Stadtentwässerung (Kanalisation, Versickerungssysteme, Rückhaltebecken) • Auswirkungen des globalen Wandels auf die Wassernutzung • Siedlungswasserwirtschaft (Wasseraufbereitung, Entwässerung) • Natürliche und anthropogene Emissionsquellen und deren Eintragspfade • Nitrat-, Stickstoff und Phosphorkreislauf • Grund- und Oberflächenwasserschutz • Grund- und Oberflächenwassersanierung 		
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Kenntnisse und Prinzipien der Wassernutzung (1) • Verständnis der Prinzipien Nachhaltigkeit, Suffizienz, Effizienz und Resilienz in der Wassernutzung (2) • Grundkenntnisse zur Planung und Implementierung eines nachhaltigen Wassernutzungskonzept (3) • Grundkenntnisse zur Planung und Implementierung von Wasserschutz- und Wassersanierungsmaßnahmen (3) • Untersuchung und Analyse von konkreten Wassernutzungssystemen und deren Bewertung, Erkennen von Risiken in Wassernutzungssystemen (4) • Entwicklung von Gegenmaßnahmen zur Minimierung von Risiken bei der Wassernutzung: Grundwasserschutz, Verbesserung der Wasserqualität, Verringerung von Hochwasserrisiken (5) • Diskussion und Bewertung der in Gruppenarbeit entwickelten Problemlösungsansätze (6) 		
Klassifikation der Qualifikations- und Lernziele nach BLOOM (1973): 1= Kenntnisse: Wissen reproduzieren können; 2= Verständnis: Wissen erläutern können; 3= Anwendung: Wissen anwenden können; 4= Analyse: Zusammenhänge analysieren können; 5= Synthese: eigene Problemlösestrategien angeben können; 6= Beurteilung: eigene Problemlösestrategien beurteilen können		
Literatur und Arbeitsmaterial Pflichtlektüre (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben) W. Gujer (2006) Siedlungswasserwirtschaft, Springer Verlag Weiterführende Literatur: Black & King, Der Wasseratlas. Ein Weltatlas zur wichtigsten Ressource des Lebens, 2009 128 S. m. zahlr. farb. Fotos u. Ktn. 24,5 cm, ISBN 978-3-434-50628-7		

