

Modulnummer 62360	Modulname Gewässerökologie		
Studiengang B.Sc. Umwelthydrologie Weitere B.Sc.-NF-Studiengänge der Fakultät	Verwendbarkeit Pflichtmodul Wahlpflichtmodul (n. Absprache)	Fachsemester/ Turnus 3 / jedes WiSe 4-6 / jedes WiSe	
Lehrform Vorlesung mit Übung	Teilnahmevoraussetzung keine	Sprache deutsch	
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Klausur (90 min)		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 55 Präsenz)	
Modulkoordinator/in: Dr. C. Külls., Institut für Hydrologie, christoph.kuells@hydrology.uni-freiburg.de			
Weitere beteiligte Lehrende: Tobias Schütz			
Inhalte Inhalt der Veranstaltung ist, den Studierenden gewässerökologische Grundlagen, Prozesse, und Forschungstechniken sowie Strategien zur Lösung von Problemen zu vermitteln. <ul style="list-style-type: none"> • Ökosystem – Nutzsystm: Der ökohydrologische Systemansatz und seine wissenschaftlichen Grundlagen • Gesetzliche Grundlagen und Verordnungen der Gewässerbewertung (Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Gewässergüte, hydrologische Güte, Strukturgüte, Trophiebewertung) • Hydrologische Grundlagen der Gewässerökologie: Quantität und Qualität des Wasserdargebot (Abflussdynamik, Grundwasserinteraktion, Nährstoffbelastung) • Die Gewässerstrukturgüte: Morphologische Aspekte der Gewässergüte • Die hydrochemische Gewässergüte: Parameter, Indikatoren und Bewertungsverfahren • Biologie/Bioindikatoren (Phytoplankton, emerse und subemerse Makrophyten, Ufervegetation, Zooplankton, Zoobenthos, Odonaten und Fische) • Management von aquatischen Ökosystemen (Schutzmaßnahmen, Sanierung, Restauration und Renaturierung) 			
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen zu den Begriffen, Methoden, Rahmenbedingungen und Arbeitskonzepten der Gewässerökologie (1) • Fähigkeit, Gewässer hinsichtlich verschiedener Kriterien zu bewerten (speziell WRRL) und gewässerökologische Probleme zu erkennen (2) • Fähigkeit, Maßnahmen zum Schutz und/oder zur Wiederherstellung eines ökologischen Zustandes eines Gewässers zu planen und auszuführen (3) • Bearbeitung von Fallbeispielen nach Themen der Gewässerökologie: Analyse der dominanten Probleme, Identifikation der Prozesse (4) • Entwicklung von Probenahmekampagnen und Entwicklung von Lösungsstrategien für Probleme aus den Fallbeispielen (5) • Kritische Diskussion und Bewertung der in Gruppen erarbeiteten Lösungsstrategien (5) <p>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</p>			
Literatur und Arbeitsmaterial Pflichtlektüre (genauere Hinweise zu den zu bearbeiteten Kapiteln und Themengebieten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben) Overheadfolien der Vorlesung Martina Graw (2003) Ökologische Bewertung von Fließgewässern			