

Modulnummer 62370	Modulname Grundlagen der Hydrologie	
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; s.u.: Bemerkung	Sprache deutsch
Prüfungsform (Prüfungsdauer) Klausur (90 min)		ECTS-LP (Workload) 5 (150 h, davon 60 Präsenz)
Modulkoordinator/in: Prof. Dr. M. Weiler, Institut für Hydrologie, markus.weiler@hydrology.uni-freiburg.de		
Weitere beteiligte Lehrende: Mitarbeiter des Instituts für Hydrologie		
Inhalte Vermittlung von hydrologischem Basiswissen. Themenschwerpunkte sind Komponenten des Wasserkreislaufs und damit verbundene hydrologische Fragestellungen. <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Wasser als Stoff, Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, Bodenwasser, hydrologisches Einzugsgebiet) • hydrologische Speicher (Grundwasser, Schnee und Eis, stehende Gewässer) Interaktionen von Wasserhaushaltskomponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserbilanz und Wasser als Ressource • Vorhersagen & Prognosen des Wasserhaushalts • Niederschlag-Abfluss-Beziehungen • Hydrologische Extreme • Hydrologische Modelle • Fallbeispiel: das erworbene Wissen wird als Grundlage für die integrierte Bewirtschaftung von Wasserressourcen (IWRM) verwendet. <p>Parallel zur Vorlesungen finden Übungen statt. Hier werden Stoffinhalte durch Rechenbeispiele vertieft, die selbständig gelöst und korrigiert werden.</p> <p>Bemerkung: Für eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul sollte das Modul klima und Wasser besucht worden sein.</p>		
Qualifikations- und Lernziele <ul style="list-style-type: none"> • Fundierte Kenntnisse des Wasserkreislaufs und des Wasserhaushalts (1) • Verständnis von hydrologischen Systemen und Prozessen (2) • Quantifizierung einzelner Wasserhaushaltskomponenten (3) • Kenntnis und selbständige Anwendung hydrologischer Analysewerkzeuge (3) • Kenntnis und Anwendung des IWRM-Konzepts (4) <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 Weiterführende Literatur Baumgartner, A. & Liebscher, H.J. (1996): Allgemeine Hydrologie: quantitative Hydrologie, 2. Auflage; Borntraeger, Berlin Dingman, S.L. (1994): Physical Hydrology; Macmillan Publishing Company, New York Dyck, S. & Peschke, G. (1995): Grundlagen der Hydrologie, 3. Auflage; Verlag für Bauwesen, Berlin Hellmann, H., 1999. Qualitative Hydrologie (Lehrbuch der Hydrologie Band 2). Gebr. Borntraeger, Stuttgart. Maniak, U., 1992. Hydrologie und Wasserwirtschaft. Springer Verlag, Berlin, 2. Auflage. Wilhelm, F. (1993): Hydrogeographie. - Das Geographische Seminar, Westermann, Braunschweig		

