

## B2.1. Grundlagen der Hydrologie

Nummer/Code	
Modulname	Grundlagen der Hydrologie
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul
Lernergebnisse, Kompetenzen (Qualifikationsziele)	Diese Lehrveranstaltung führt in die prozessbasierte Hydrologie ein. Studierende kennen die verschiedenen Ausprägungen der Elemente des hydrologischen Kreislaufs, können diese rechnerisch auswerten und beherrschen die grundlegenden Verfahren diese messtechnisch zu erfassen. Sie kennen die hydrologischen Prozesse um die Bewegung des terrestrischen Süßwassers in Einzugsgebieten zu beschreiben, d.h. Studierende wissen wie das Wasser, das als Niederschlag fällt zu Abfluss im Gerinne wird (oder auch nicht).
Lehrveranstaltungsarten	VL, Ü
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser als Stoff: physikalische und chemische Eigenschaften</li> <li>• Der hydrologische Kreislauf</li> <li>• Das hydrologische Einzugsgebiet</li> <li>• Niederschlag: Entstehung, Arten von Hydrometeoren, Messung</li> <li>• Verdunstung: Evaporation, Transpiration, Messung</li> <li>• Abfluss: Hauptzahlen, Statistik, Abflussregime, Messung</li> <li>• Grundwasser: Fließen nach Darcy, Grundwasserneubildung</li> <li>• Bodenwasser: Infiltration, ungesättigter Fluss</li> <li>• Hydrologie von Schnee und Eis</li> <li>• Abflussbildung: Oberflächenabfluss, Zwischenabfluss, Grundwasserabfluss</li> <li>• Abflusskonzentration</li> <li>• Entstehung von Hochwasser</li> <li>• Stehende Gewässer: Entstehung, Schichtung, Mischung</li> </ul>
Titel der Lehrveranstaltungen	Grundlagen der Hydrologie
(Lehr-/ Lernformen) Lehr- und Lernmethoden (ZEVA)	Vortrag (Vorlesung), problembasiertes Lernen (Übung)
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen

Dauer des Angebotes des Moduls	Ein Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	Jedes Sommersemester
Sprache	deutsch
Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	
Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 4 SWS (60 Stunden) Selbststudium: 120 Stunden
Studienleistungen	
Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung	
Prüfungsleistung	Klausur (120 min)
Anzahl Credits für das Modul	6
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Matthias Gaßmann
Lehrende des Moduls	Prof. Dr. Matthias Gaßmann
Medienformen	PowerPoint-Präsentationen, Tafelanschrieb, Vorlesungsunterlagen über Moodle, Videos zur Veranschaulichung
Literatur	<p>Baumgartner, A., Liebscher, H.-J., 1996. Allgemeine Hydrologie, quantitative Hydrologie ; mit 126 Tabellen. Gebrüder Borntraeger, Berlin, Stuttgart.</p> <p>Dingman, S.L., 2015. Physical hydrology. Waveland press, Long Grove, Ill.</p> <p>Dyck, S., Peschke, G., 1995. Grundlagen der Hydrologie. Verl. für Bauwesen, Berlin.</p> <p>Fohrer, N., Bormann, H., Miegel, K., Casper, M., Bronstert, A., Schumann, A.H., Weiler, M. (Eds.), 2016. Hydrologie. Haupt Verlag, Bern.</p> <p>Nützmann, G., Moser, H., 2016. Elemente einer analytischen Hydrologie. Prozesse – Wechselwirkungen – Modelle. Springer Spektrum, Wiesbaden.</p>