

Modulname

**Projekt hydrologische und hydraulische Einzugsgebietsmodellierung**

Modul

**4425**

Studiengang

**Bauingenieurwesen - Master**

ECTS

**7.5**

Art des Moduls und Zuordnung zum Curriculum

Wahlpflichtfach, Wasser und Umwelt, Master Level A

Modulverantwortliche(r), Dozent(in)

**Prof. Dr.-Ing. Ralf Mehler**

Niveaustufe	Modul zum Aufbau von Kenntnissen und Erfahrungen in einem Spezialgebiet.		
SWS	4 SWS		
Lehrform	Seminar Projekt		
Empfohlene Kenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Modelle in der Gebietshydrologie und der Gebietshydraulik im Umfang von 5 CP ..... Vertiefte Kenntnisse in Wasserbau und Wasserwirtschaft im Umfang von 5 CP		
Notwendige Kenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in der Hydromechanik im Umfang von 5 CP Grundlegende Kenntnisse in Wasserbau und Wasserwirtschaft im Umfang von 5 CP		
Angebotshäufigkeit	Das Modul verteilt sich über 1 Semester Es wird im Wintersemester angeboten.		
Sprachen	Deutsch		
Lehrinhalte	Grundlagenermittlung und Modellierung eines natürlichen Einzugsgebiets (Einzel- oder Gruppenarbeit) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemgerechte Abgrenzung des Untersuchungsgebiets</li> <li>- Modellaufbau und Abstraktion maßgeblicher Kenngrößen</li> <li>- Modellaufbau und Abstraktion maßgeblicher Kenngrößen</li> <li>- Festlegung problemgerechter Belastungsannahmen</li> <li>- GIS-gestützte Grundlagenermittlung</li> <li>- Durchführung von Simulationsrechnungen</li> <li>- Analyse von Defiziten</li> <li>- Erarbeitung von Lösungsvorschlägen</li> <li>- Variantenvergleich und Sensitivitätsanalyse</li> <li>- Ergebnisdarstellung</li> </ul> Präsentation und Verteidigung der Ergebnisse		
Lehrziele	Die Studierenden haben die Fähigkeit zur hydrologischen und hydraulischen Berechnung von natürlichen Einzugsgebieten unter Einsatz von numerischen Modellen. Sie können die Grundlagenermittlung unter Verwendung von GIS-Systemen durchführen. Die Absolventen erwerben die Fähigkeit zur Analyse und Bewertung der Berechnungsergebnisse. Sie haben die Fähigkeit zur Präsentation der Berechnungsergebnisse, zur Erarbeitung eines Planungsentwurfs und zur Verteidigung der Entwurfslösung. Im Rahmen der Projektbearbeitung müssen sie Teamarbeitsfähigkeit zeigen.		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit	Präsenzzeit	Selbststudium
	225	56	169
Prüfung	<b>Prüfungsleistungen</b> Fachgespräch 30 Min. Projektarbeit		
Literatur	Skript/ Folien zur Veranstaltung MANIAK (2005) Hydrologie und Wasserwirtschaft (2017) Programmdokumentationen DYCK/PESCHKE (2017) Grundlagen der Hydrologie (2017) DIN 4049 Hydrologie Teil 1-3 (2017) DVWK Regelwerk		