

Wasserbau I und Wasserwirtschaft I					Stand: 01.04.2020
Kennnummer B_F6	Workload 270 h	Credits 9	Studiensemester 4. u. 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60 h / 4 SWS b) Übung 60 h / 4 SWS	Kontaktzeit 8 SWS / 120 h	Selbststudium 60 h Ausarbeitung 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 40 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Anwendung von hydromechanischen Berechnungsansätzen bei komplexen Sachverhalten Beherrschung der Grundlagen des Wasserbaus in Theorie und Praxis; Anwendung der Verfahren und Methoden zur Berechnung im Wasserbau. Das Beherrschen der hydrologischen Grundlagen des Wasserkreislaufs, die die Planungs- und Bemessungsgrößen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen bilden. Verständnis der Wirkung natürlicher und anthropogener Einflussgrößen auf den Wasserhaushalt. Befähigung zur Anwendung hydrologischer Verfahren. Beherrschung der Grundlagen einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung. Kenntnis von Wasserbewirtschaftungsverfahren zur Lösung aktueller Wasserbewirtschaftungsprobleme (Hochwasser, Niedrigwasser, Wasserqualität).				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Hydromechanik II: Reale (reibungsbefahete) Strömungen: Vertiefte Rohr- und Gerinnehydraulik, , iterative Wasserspiegellagenberechnung, Grundwasserströmungen, Abfluss über Wehre und Ausfluss unter Schützen Grundlagen des Wasserbaus: Stauanlagen, Wasserkraftanlagen, Wasserrecht.; Anwendungen und Berechnungen im Wasserbau, Laborübungen, Geschichte des Wasserbaus Einführung in die Hydrologie: Grundbegriffe der Klimatologie, Wasserkreislauf, Wasserhaushalt, Niederschlag-Abfluss-Prozess, Bodenwasserhaushalt und Hydrogeologie; Messverfahren für Wasserhaushaltsgrößen, Einführung in hydrologische Berechnungsverfahren (Einheitsganglinie, statistische Verfahren, Vorhersage) Einführung in wasserwirtschaftliche Prinzipien und Verfahren (Speichermodelle, Ableitung von Bemessungsgrößen); Grundlagen der Wasserbewirtschaftung; Speicherbewirtschaftung; Einführung in die Gewässergütebewirtschaftung, Wärmelastplan, Feststofftransport. 				
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb, Projektion und Einsatz neuer Medien.				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Bestehen aller ausgeteilten Hausübungen in Hydromechanik II und eine anerkannte Ausarbeitung in Wasserbau I Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 9/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jensen, Prof. Dr. Paolo Reggiani				
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn der einzelnen Lehrveranstaltungen				