

Modulcode	BB5710
Modulbezeichnung	Wasserbau II
Studiengang	Bachelor Bauingenieurwesen (BB) und Bauingenieurwesen Dual (BBD)
Fakultät	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Volker Spork
Modulart	Wahlpflichtmodul
Angebotshäufigkeit	1x jährlich im WiSe
Regelbelegung/Empfohlenes Semester	5. Fachsemester
Credits (ECTS-Punkte)	5
Leistungsnachweis	Prüfung, K90 – 90-minütige Klausur
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	BB4600 Hydromechanik
Modul ist Voraussetzung für	-
Moduldauer	1 Semester
Notwendige Anmeldung	Keinerlei Anmeldung nötig, Teilnahme unbeschränkt möglich

Lehrveranstaltung	Dozent*in	Art	Kursgröße	Anzahl Kurse	SWS	Workload (in h)		
						Präsenz	Selbststudium	
Wasserbau II	Prof. Spork	Vorlesung	20	1	2	30	30	
Wasserbau II	Prof. Spork	Übung	20	1	2	30	60	
Summe						4	60	90
Gesamtworkload für das Modul							150	

Qualifikations- und Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme am Modul zum Entwurf und hydraulischen Bemessung von Talsperren, deren Hochwasserentlastungsanlagen, von Wasserkraftanlagen und bedingt von verkehrswasserbaulichen Anlagen befähigt. Weiterhin sind sie in der Lage, einfache Wasserspiegellagen-Modelle zur Quantifizierung von hydraulisch-hydrologischen Veränderungen an Gewässern einzusetzen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, in der Interaktion mit anderen Planungsbeteiligten, Auftraggebern, Bauausführenden und Nutzern Entscheidungen im o.g. thematischen Kontext herbeizuführen.</p>
Inhalte	<p>Im Modul werden folgende Inhalte erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talsperren <ul style="list-style-type: none"> ○ Staudämme ○ Staumauern ○ Hochwasserrückhaltebecken ○ Hochwasserentlastungsanlagen ○ Entnahmeeinrichtungen ○ Mess- und Kontrolleinrichtungen • Wasserkraftanlagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Energiewirtschaftliche Grundlagen ○ Ausbauarten und Anlagentypen ○ Wasserfassung ○ Triebwasserleitung ○ Wasserschloss ○ Druckrohrleitung und Druckschacht ○ Hydraulische Maschinen ○ Kleinwasserkraft ○ Sonderformen (Wellenkraftwerke, Depressionskraftwerke) ○ Ökologische und soziale Auswirkungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingenieurbiologische Aspekte im Wasserbau • 1D hydrodynamische Modellierung (HEC-RAS Projektbearbeitung) <ul style="list-style-type: none"> ○ Berechnungsansatz eines Wasserspiegellagenmodells ○ Aufbau eines einfachen geometrischen Flussmodells ○ Brückenbauwerke ○ Stromteilung und -vereingung • je nach Möglichkeit: regionale und aktuelle Projektbeispiele, teils mit Tagesexkursion
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Giesecke, J. et al.: Wasserkraftanlagen, Springer Verlag • Strobl, T., Zunic, F.: Wasserbau, Springer Verlag • Lattermann, E.: Wasserbau Praxis 1 und 2, Bauwerk • Kaczynski, J.: Stauanlagen – Wasserkraftanlagen, Werner-Verlag • Hacker, E., Johannsen, R.: Ingenieurbiologie, Verlag Eugen Ulmer • Einschlägige Richtlinien der DWA bzw. BWK und des USACE