

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code			Studienjahr		Studiensemester	
BAU451			4		Winter	
Bezeichnung			VL	UE	LU	ECTS
Wasserwesen			3	2	-	6
Sprache	Deutsch					
Studium	Bachelor	✓	Master		Doktor	
Studiengang	Bauingenieurwesen					
Lehr- und Lernformen	Formal					
Modultyp	Pflichtfach			Wahlfach	✓	
Lernziele	Die Lehrveranstaltungen vermitteln wissenschaftliche Grundlagen und einfache praktische Anwendungen in mehreren Bereichen des Wasserwesens.					
Lerninhalte	Wasserbau: Gewässerkunde, Flussbau, Stauanlagen, Wasserkraftanlagen, Verkehrswasserbau, Küsteningenieurwesen Ingenieurhydrologie: Wasserkreislauf und -haushalt, Niederschlag, Verdunstung, Versickerung, Grundwasser, Abfluss, Grundlagen der Flussgebietsmodellierung, Abflussbildungsmodelle, Systemhydrologie, Einheitsganglinienverfahren, Translations- und Retentionsmodelle, Fließgewässermodelle, physikalisch basierte hydrologische Modelle, Landwirtschaftlicher Wasserbau Anwendungsbeispiele aus dem Wasserwesen: selbständige Bearbeitung einfacher ingenieurpraktischer Projekte aus dem Wasserwesen, Zusammenwirken von siedlungswasserwirtschaftlichen, hydrologischen und wasserbaulichen Aspekten					
Teilnahmevoraussetzungen	Modul “Strömungsmechanik“					
Koordination						
Vortragende(r)						
Mitwirkende(r)						
Praktikumsstatus						
Fachliteratur						
Bücher / Skripte	„Hydraulik für Bauingenieure: Grundlagen und Anwendungen“, Robert Freimann „Hydrologie und Wasserwirtschaft – Eine Einführung für Ingenieure“, Ulrich Maniak					
Weitere Quellen						
Lernmaterialien						
Dokumente						
Hausaufgaben						
Prüfungen						
Zusammensetzung des Moduls						

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Mathematik und Grundlagenwissenschaften		%
Ingenieurwesen	100	%
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften		%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%

Bewertungssystem

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	26
Quiz		
Hausaufgaben	8	24
Anwesenheit		
Übung		
Projekte		
Abschlussprüfung	1	50
Summe		100

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	14	2	28
Hausaufgaben	8	4	32
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	1	2
Übung	14	2	28
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	10
Summe Arbeitsaufwand			142

ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden)			6
--------------------------------------	--	--	---

Lernergebnisse

1	Wasserbau: wissenschaftliche Grundlagen sowie deren Anwendung bei der Planung, Berechnung und Bemessung einfacher wasserbaulicher Systeme
2	Ingenieurhydrologie: wissenschaftliche Grundlagen sowie deren Umsetzung für die Planung, Berechnung und Bemessung einfacher hydrologischer Systeme im ländlichen und urbanen Raum Anwendungsbeispiele

BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG

aus dem Wasserwesen: Selbständige Bearbeitung einfacher ingenieurpraktischer Projekte aus dem Wasserwesen

3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Wöchentliche Themenverteilung

1	Einführung in die Hydrologie, Hauptgesetze, Wasserkreislauf
2	Niederschlag: Regen und Schnee. Verdunstung, Versickerung, Grundwasserhydraulik
3	Ablauf und Überfließenfluss, Drainagerechnung, Quellenhydraulik
4	Gerinnenfluss, Messung und Auswertung, Ganglinientheorie
5	Einheitsganglinientheorie, Methods und Anwendung
6	Flussmorphologie, Sedimentbewegung in Flusshydraulik
7	Hochwasserschutz im Flussbau
8	Talsperren
9	Dammbau, Stabilitätsrechnungen
10	Wehrbau, Wasserfestigkeit, Stabilität und Überlaufanlagen
11	Wasserkraft, Verkehrswasserbau
12	Physikalische Modelltheorie und Numerisches Modellverfahren, Anwendung im Wasserbau
13	Zusammenwirken von siedlungswasserwirtschaftlichen, hydrologischen und wasserbaulichen Aspekten, Nachhaltigkeits im Wasserbau
14	Einführung in die Küsteningenieurwesen, Küstenmorphologie, praktisches Wasserwellenmechanik
15	Wellenbrecher und Küstenschutzbau

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							

BAUINGENIEURWESEN

MODULBESCHREIBUNG

4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

Erstellt von:	Dr. M. Adil Akgül
Datum der Aktualisierung:	26.02.2026