

**BAUINGENIEURWESEN  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
<b>Code</b>		<b>Studienjahr</b>		<b>Studiensemester</b>
BAU465		3-4		WiSe, SoSe
<b>Bezeichnung</b>		<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>
Grundlagen des Küsteningenieurwesens		3	2	-
<b>Sprache</b>	Deutsch			
<b>Studium</b>	<b>Bachelor</b>	✓	<b>Master</b>	<b>Doktor</b>
<b>Studiengang</b>	Bauingenieurwesen			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Formal			
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtfach</b>		<b>Wahlfach</b>	✓
<b>Lernziele</b>	Ziel des Moduls ist die Vermittlung von theoretischem und technischem Wissen für Küsteningenieurwesen und Küstenbauwerke mit Anwendung im Praxis für verschiedene Küstenbauwerke.			
<b>Lerninhalte</b>	Zweck und Inhalt des Küsteningenieurwesens, Küstenmorphologie- und Hydrodynamik, Gliederung von Küstenstrukturen, Einführung in die Wasserwellenmechanik, lineare Wellentheorie, Welle-Meeresboden-Interaktion, Welle-Struktur-Interaktion, Wellenbrechen. Eigenschaften von Meereswellen, statistische und spektrale Darstellung. Wellenschätzungsmethoden. Wellenbrecher, Typen und Typenauswahl. Entwurf von Schüttwellenbrechern. Design von vertikalen Wellenbrechern. Besondere Wellenbrecher. Häfen und Liegeplätze. Sedimenttransport an der Küste. Leisten und Verkleidungen. Wellenenergie. Grundlagen der Offshore-Technik. Numerische und physikalische Modellierung im Küsteningenieurwesen.			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Modul "Strömungsmechanik"			
<b>Koordination</b>	Dr. M. Adil Akgül			
<b>Vortragende(r)</b>	Dr. M. Adil Akgül			
<b>Mitwirkende(r)</b>				
<b>Praktikumsstatus</b>				
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	Vorlesungen und Uebungen werden online vorhanden.			
<b>Weitere Quellen</b>	Kamphuis, J.W. (2000) "Introduction to Coastal Engineering and Management", World Scientific Publishing, Singapore. EM 1110-2-1100 (2005) "Coastal Engineering Manual", US Army Corps of Engineers, Washington D.C.			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>	Online verteilt.			
<b>Hausaufgaben</b>				
<b>Prüfungen</b>				

**BAUINGENIEURWESEN  
MODULBESCHREIBUNG**

Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		%	
Ingenieurwesen	100	%	
Konstruktionsdesign		%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften		%	
Gesundheitswissenschaften		%	
Fachkenntnis		%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	20	
Quiz			
Hausaufgaben	4	10	
Anwesenheit			
Übung			
Projekte	1	30	
Abschlussprüfung	1	40	
	<b>Summe</b>	<b>100</b>	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	14	3	42
Hausaufgaben	4	4	16
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	2	28
Labor			
Projekte	1	36	36
Abschlussprüfung	1	2	2
		<b>Summe Arbeitsaufwand</b>	<b>168</b>
		<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden)</b>	<b>6</b>
Lernergebnisse			
1	Erfahrenheit für die morphologischen und dynamischen Eigenschaften des Küstengebiets und ihre Wirkung zur Bemessung im Küstenbau.		

**BAUINGENIEURWESEN  
MODULBESCHREIBUNG**

2	Erfahrenheit für die Typen und Funktionen von Küstenbauwerken.
3	Fähigkeit zur vereinfachten Berechnung von Wasserwellenproblemen.
4	Fähigkeit zur Bemessung von Schütt- und Vertikalen Wellenbrechern.
5	Fähigkeit zum Grundentwurf eines Hafensprojekts und zugehörigen Infrastruktur.
6	Erfahrenheit für die Sedimentbewegung an einer Küste und Küstenerosionsschutz.
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Wöchentliche Themenverteilung**

1	Zweck und Inhalt des Küsteningenieurwesens, Gliederung der Küstenbauwerke
2	Küstenmorphologie und Küstenhydrodynamik, Küstenprozesse
3	Eigenschaften der Wasserwellen, lineare Wellentheorie
4	Welle-Seeboden und Welle-Struktur-Interaktion, Brechen von Wellen
5	Eigenschaften von Meereswellen, Wellenspektrum. Vereinfachte Methoden zur Einschätzung von Wellen.
6	Wellenbrecher, Typen und Typwahl. Das Bemessungs-Welle Prinzip
7	Bemessung von Schüttwellenbrechern
8	Zwischenprüfung
9	Bemessung von Vertikalen Wellenbrechern
10	Spezielle Wellenbrecher
11	Hafenbau
12	Kais und Piers
13	Sedimentbewegung an den Küsten, Erosionsschutzbauwerke in Küsten.
14	Wellenenergie. Grundlagen des Offshore-Techniks.
15	Physikale und numerische Modellverfahren im Küsteningenieurwesen

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	3	5	1	5	3
2	5	5	1	5	1	1	1
3	5	5	1	1	1	5	1
4	5	5	1	5	1	5	1

**BAUINGENIEURWESEN  
MODULBESCHREIBUNG**

5	5	5	1	5	1	1	1
6	5	5	1	5	1	3	1
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:** 28.08.2024