

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code			Studienjahr			Studiensemester
BAU301			3			WiSe
Bezeichnung			VL	UE	LU	ECTS
Konstruktiver Ingenieurbau II			4	2	-	6
Sprache		Deutsch				
Studium		Bachelor	✓	Master		Doktor
Studiengang		Bauingenieurwesen				
Lehr- und Lernformen		Formal				
Modultyp		Pflichtfach	✓	Wahlfach		
Lernziele		Dieses Modul vermittelt den Studierenden ein fundiertes Verständnis der Stabilitätsprobleme druckbeanspruchter Bauteile, wobei ein besonderer Fokus auf dem Biegeknicken, Biegedrillknicken sowie dem Ersatzstabverfahren liegt. Die Studierenden werden befähigt, die Prinzipien der Vorspannung zu erfassen und diese zielgerichtet in ingenieurtechnischen Anwendungen einzusetzen. Des Weiteren erwerben sie die Kompetenz zur Bestimmung und Bewertung der Grenztragfähigkeit von Stahlverbundträgern. Ein wesentlicher Bestandteil des Kurses ist die Vermittlung von Bemessungsregeln für typische Anschlüsse im Stahlbau, unter Berücksichtigung von Schweiß- und Schraubverbindungen. Schließlich werden die Grundlagen der Flächentragwerkstheorie sowie die Analogiemethoden für massive Deckenplatten behandelt, um die Studierenden in die Lage versetzen, diese in komplexen baustatischen Entwurfsprozessen anzuwenden.				
Lerninhalte		Dieses Modul vermittelt die grundlegenden Prinzipien für den Entwurf und die Bemessung von Bauteilen aus Stahl und Stahlbeton. Im Bereich des Stahlbaus werden die Querschnittsbemessung, die konstruktive Gestaltung von Anschlüssen sowie die Durchführung von Stabilitätsanalysen behandelt. Für den Stahlbetonbau umfasst der Kurs die Dimensionierung von Bauteilen, die Bewehrungsführung sowie die Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Tragfähigkeit. Ein wesentliches Lernziel ist zudem die Vermittlung von Entwurfsregeln nach internationalen Normen sowie die Prüfung der Konformitätskriterien gemäß den geltenden technischen Richtlinien.				
Teilnahmevoraussetzungen		BAU203				
Koordination		Dr. habil. Serdar Ulusoy				
Vortragende(r)		Dr. habil. Serdar Ulusoy				
Mitwirkende(r)		Wiss. Mit. Uğur Günay				
Praktikumsstatus		Yok				
Fachliteratur						
Bücher / Skripte		Krauss, F., & Führer, W. (2011). Grundlagen der Tragwerklehre: Band 2. Springer.				

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

	Zilch, K., Diederichs, C. J., & Katzenbach, R. (2002). Konstruktiver Ingenieurbau und Hochbau (pp. 595-1094). Springer Berlin Heidelberg.		
Weitere Quellen			
Lernmaterialien			
Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		%	
Ingenieurwesen	50	%	
Konstruktionsdesign	50	%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften		%	
Gesundheitswissenschaften		%	
Fachkenntnis		%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	60	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	4	56
Selbststudium	13	6	78
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung	14	2	28
Labor			
Projekte			

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Abschlussprüfung	1	3	3
Summe Arbeitsaufwand			168
ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden)			6

Lernergebnisse

1	Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über die im konstruktiven Ingenieurbau geltenden Regelwerke und Normen, insbesondere Eurocode 2, 3 und 5.
2	Die Studierenden erlernen die charakteristischen Festigkeitseigenschaften von Baustoffen und erwerben die Kompetenz zur Ermittlung deren Tragfähigkeit.
3	Die Studierenden erlangen die notwendigen Fachkenntnisse und Fertigkeiten zur Querschnittsbemessung von Stahlbauteilen unter Berücksichtigung der Stabilitätsanforderungen.
4	Die Studierenden werden befähigt, die Bemessung und konstruktive Gestaltung von Stahlbetonbauteilen unter verschiedenen Lastkombinationen eigenständig durchzuführen.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Wöchentliche Themenverteilung

1	Stabilitätstheorie: Grundlagen des Knickens und Konzept der Knicklänge
2	Stabilitätstheorie: Knicklängen bei $N + My$, Pendelstützen
3	Ersatzstabverfahren: Moment-Krümmungs-Beziehung, Stabilitätstheorie nach Theorie II. Ordnung (N ve $N+My$)
4	Stabilitätstheorie: Beanspruchungen durch $N + My + Mz$ und Ersatzstabverfahren
5	Ersatzstabverfahren: Weitere Stabilitätsprobleme und Beanspruchungen durch $N + My + Mz$
6	Ersatzstabverfahren (M-k): Biegedrillknicken (BDK), Nachweis des Druckgurtes
7	Biegedrillknicken (BDK): Nachweise und Theorie der Vorspannung
8	Zwischenprüfung
9	Vorspannung im Bauwesen: Konstruktion und Verbundträger
10	Verbundbau (Positiv-/Negativmoment), Verbindungsmittel: Schrauben und Schweißnähte
11	Verbundbau: Vertiefung der Momententragfähigkeit und Verbindungsmittel
12	Verbindungsmittel: Schraubverbindungen I (Zugverbindungen), Flächentragwerke (Platten I/II), Konsolanschlüsse
13	Verbindungsmittel: Schraubverbindungen II (Trägerstöße), Schweißverbindungen und Plattenstatik

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

14	Plattentheorie II: Punktgestützte Platten - Entwurf und Analyse I
15	Plattentheorie II: Punktgestützte Platten - Entwurf und Analyse II
16	Abschlussprüfung

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	4			4	5	5
2	5	4			4	5	4
3	5	4			4	5	4
4	5	4			4	5	5
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

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

Erstellt von:	Wiss. Mit. Halit Emre Uygun
Datum der Aktualisierung:	27.02.2026