

BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
Code		Studienjahr		Studiensemester
BAU354		3		W.S-S.S
Bezeichnung		VL	UE	LU
Baustatik III		3	1	6
Sprache	Deutsch			
Studium	Bachelor	*	Master	Doktor
Studiengang	Bauingenieurwesen			
Lehr- und Lernformen	Formal			
Modultyp	Pflichtfach		Wahlfach	*
Lernziele	Qualifikationsziel ist, die Kompetenz in den nichtlinearen Methoden zur statischen Berechnung von Tragwerken zu erwerben. Im Detail werden Grundlagen in Theorie und Anwendung vermittelt, um Stabtragwerke nach Theorie II. Ordnung und Fließgelenktheorie zu berechnen und die Traglast im Versagenszustand zu ermitteln. Studierende lernen, das geometrisch und physikalisch nichtlineare Tragverhalten einschließlich Stabilitätsverhalten richtig zu interpretieren und die Ergebnisse von nichtlinearen statischen Berechnungen kritisch zu bewerten.			
Lerninhalte	Es werden Versagenszustände von Stabtragwerken diskutiert und daraus die Formulierung von Spannungs- wie Stabilitätsproblemen der Statik abgeleitet. Die Grundgleichungen der Stabtheorie nach Theorie II. Ordnung werden hergeleitet und die manuellen Berechnungen im Rahmen des Weggrößenverfahrens für geometrisch nichtlineare Probleme erlernt, insbesondere die Ermittlung von Knicklasten und Knickformen für Stabtragwerken im Rahmen des Drehwinkelverfahrens. Mit der Fließgelenktheorie wird der Einfluss des inelastischen Materialverhaltens auf das Tragvermögen von Stabtragwerken erfasst und die nichtlineare Berechnung von Traglasten manuell durch Anwendung der Traglastsätze und des Verfahrens der sukzessiven Laststeigerung erlernt. Es wird die Ermittlung der Momenten-Krümmungs-Beziehung für rechteckige Querschnitte von Stahlbetonbalken erklärt und ihre Anwendung für die Traglastberechnung erlernt. Anschließend werden Grundlagen des computerorientierten Weggrößenverfahrens am Beispiel der direkten Steifigkeitsmethode für Stabtragwerke erklärt und beispielhaft angewandt.			
Teilnahmevoraussetzungen	Modul "Baustatik I" und "Baustatik II"			
Koordination				
Vortragende(r)				
Mitwirkende(r)				
Praktikumsstatus				
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	„Baustatik - einfach und anschaulich“, Eddy Widjaja			
Weitere Quellen	Skripte in elektronischer Form			

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Lernmaterialien			
Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften			%
Ingenieurwesen			%
Konstruktionsdesign			%
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	6	84
Selbststudium	14	2	28
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	10
Übung			
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	15
		Summe Arbeitsaufwand	137

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden)	
Lernergebnisse	
1	Studierende lernen, das geometrisch und physikalisch nichtlineare Tragverhalten einschließlich Stabilitätsverhalten richtig zu interpretieren und die Ergebnisse von nichtlinearen statischen Berechnungen kritisch zu bewerten.
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Wöchentliche Themenverteilung	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms(1-5)	

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

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

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

Erstellt von:

Datum der Aktualisierung: