

Stabilität der Tragwerke					
Masterstudiengang: Konstruktiver Ingenieurbau					
Turnus: Jährlich zum SoSe		Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt: 2. Semester	Credits: 3 CR	Aufwand: 90 h
1	Fachstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Stabilität der Tragwerke	V + Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Stabilitätskriterien, Verzweigung, Durchschlagen, Näherungsverfahren (Ritz, Galerkin), Inelastisches Knicken, FEM für den geometrisch nichtlinearen Balken mit mäßigen und großen Rotationen, Folgelast, Pfadverfolgung bei Stabilitätsproblemen, Bogenlängenverfahren, Zeitintegrationsverfahren für dynamische Probleme, Energieerhaltende Zeitintegration, Kinetische Pfadverfolgung bei Stabilitätsproblemen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sind mit dem Stabilitätskriterien der Strukturmechanik vertraut und können einfache Systeme analytisch untersuchen. Sie sind zudem in der Lage, entsprechende Software für die Untersuchung von hochgradig nichtlinearem Tragverhalten anzuwenden. Dazu gehören auch verschiedene Methoden um die Deformation über Stabilitätspunkte hinaus numerisch zu verfolgen. Die Teilnehmer beherrschen die Theorie und Anwendung nichtlinearer Methoden in der Tragwerksplanung.				
5	Prüfungen Klausur, mdl. Prüfung oder Hausübung mit Kolloquium (Form und Umfang der Prüfung werden zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.)				
6	Prüfungsformen und –leistungen Teilleistung				
7	Teilnahmevoraussetzungen Kenntnisse aus Nichtlineare Finite Elemente Methoden				
8	Verwendbarkeit des WPF Masterstudiengang Konstruktiver Ingenieurbau - WPF-Module: 410 oder 411 / 413 oder 414 Vertiefung: Numerische Mechanik				
9	Lehrender Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch		Zuständige Fakultät Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen (10)		