

Modulbeschreibung

Titel des Moduls: Finite Elemente		Code: BIMA 960
Studiengang: Master Bauingenieurwesen		Semester 9.
Fakultät: Architektur und Bauingenieurwesen		Pflicht Wahlpflicht x Wahl
Lehrform und -methoden/Semesterwochenstunden: Vorlesung, Übung 4 SWS		ECTS-Credits 5
		Arbeitsaufwand 150 h Vorlesung/Übung 60 h Selbststudium 90 h
Studien-/Prüfungsleistungen: Hausübungen/Mündliche Prüfung	Arbeitssprache: Deutsch	
Erforderliche Vorkenntnisse/Module: Bachelor	Als Vorkennntnis erforderlich für/Module: Keine	
Lehrende(r): Prof. Dr.-Ing. Günter Schmidt-Gönner	Fachverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Günter Schmidt-Gönner	
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen mit der Theorie der FE-Methode vertraut gemacht werden und die Fähigkeit erlangen, räumliche Tragwerke am PC zu berechnen. Die Studierenden sollen die FEM zur Lösung baupraktischer Fragestellungen auch unter Berücksichtigung nichtlinearer Probleme anwenden können.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Theorie der Finiten Elemente • statische Systeme und Modellbildung von räumlichen Tragwerken (z.B. Faltwerke, Schalen) • Anwendung eines FE-Programmes • Kontrolle und Beurteilung von Rechenergebnissen • Berechnung von nichtlinearen Systemen (z.B. Stabilität, große Verformungen, Plastizität, Seile) 		
Medienformen: Tafel, Skript, Bautabellen, PC-Programme, PC + Beamer		
Literatur: <i>Bathe, K.J.</i> : Finite-Element-Methoden, Springer Verlag, Berlin, 1986 <i>Zienkiewicz, O.C.</i> : Methode der Finiten Elemente, Carl Hanser Verlag, München, 1984 <i>Werkle, Horst</i> . Finite Elemente in der Baustatik, Vieweg Verlag, 2007		