

Modulkürzel	FEMP				
Lehrveranstaltung	Finite Elemente Methode - Praxis				
Kurzbeschreibung	Anwendung der Finiten-Elemente-Methode im Konstruktiven Ingenieurbau				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Zeitler				
Vorkenntnisse					
Termin	Winter; Dauer: 15: Wochen				
Lehrform	2 WS Vorlesung; 2 WS Seminar				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	30	30	0	0	60
Selbststudium	0	90	0	0	90
Leistungsnachweis	-	SL	-		150
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernziele

Fähigkeit, reale Tragwerke in numerische Modelle umzusetzen und diese mit einem FEM-Programm zu berechnen.

Inhalte

- Grundlagen zur Anwendung von FEM-Programmen im Konstruktiven Ingenieurbau
- Fehlerquellen bei der Anwendung von FEM-Programmen
- Korrekte Erfassung von Rand- und Lagerungsbedingungen
- Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit
- Unterschiedliche Materialien: In erster Linie Stahlbeton (aber auch Stahl, Glas)
- Unterschiede zwischen linearen und nichtlinearen Berechnungen
- Berechnung zwei- und dreidimensionaler Strukturen
- Übungs- und Anwendungsbeispiele
- Berechnung des Bauwerks aus dem Bachelor-Projekt (optional)

Literatur

Rombach, G.: Anwendung der Finite-Elemente-Methode im Betonbau. Verlag Ernst & Sohn, 2000

Hartmann, F.; Katz, C.: Statik mit finiten Elementen. Springer Verlag, 2002

Rieg, F.; Hackenschmidt, R.: Finite Elemente Analyse für Ingenieure. Hanser Verlag, 2003

Barth, C.; Rustler, W.: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis. Bauwerk Verlag, 2010

Unterrichtsmaterial

Skript

Tafel

Beamer

Übungsbeispiele

FEM-Programm RFEM (einschl. Handbuch) und/oder

FEM-Programm ELFI (einschl. Handbuch)