

Finite Elemente Methoden (FEM) / Finite Elements Methods (FEM)

Code	Studiensemester	Dauer	ECTS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
BIM-K3	M1K	1 Semester	5	150 h	60 h / 4 SWS	90 h
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung			Häufigkeit des Angebots Sommersemester		geplante Gruppengröße
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Nach erfolgreichem Abschluss besitzen die Studierenden Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen der Finite-Elemente-Methode sowie deren Anwendungsmöglichkeiten im Bauwesen. Sie können reale Systeme in ein vereinfachte numerische Ersatzsysteme umwandeln und können Fehlerquellen anhand von Programmfehlermeldungen identifizieren. Sie besitzen Kenntnisse im Umgang mit branchenüblicher FE-Software. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen der FEM • Anwendungsmöglichkeiten im Bauwesen • Modellierung von statischen FE-Ersatzsystemen • Umgang mit Programmfehlermeldungen • Anwendung branchenüblicher FE-Software 					
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit integrierten Übungen 					
5	Empfohlene Vorkenntnisse					
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 min 					
7	Prüfungsvoraussetzungen					
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <ul style="list-style-type: none"> • Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet 					
9	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Modul im Masterstudiengang Bauingenieurwesen: <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodul für die Vertiefungsrichtung "Konstruktiver Ingenieurbau" • Wahlpflichtmodul für die Vertiefungsrichtungen "Baubetrieb" und "Infrastruktur und Umwelt" 					
10	Stellenwert für die Endnote <ul style="list-style-type: none"> • 5/90 					
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Broschart 					
12	Sonstiges <ul style="list-style-type: none"> • Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Barth, C.; Rustler, W.: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis • Werkle, H.: Finite Elemente in der Baustatik - Statik und Dynamik der Stab- und Flächentragwerke • Knothe, K.; Wessels, H.: Finite Elemente - Eine Einführung für Ingenieure • Hartmann, F.: Statik mit finiten Elementen 					