

Modul	Computergestützte Tragwerksanalyse
Code	BIM-I7-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Empfohlenes Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> für den Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 2. Semester Umfang: 4 SWS
empfohlene Vorkenntnisse	Modul BIM-B1 (Finite Elemente), Module BIM-I1 und BIM-I2 (Spannbetonbau und Massivbau)
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden haben fortgeschrittene Kenntnisse im Umgang mit komplexer Software zur Tragwerksplanung und -analyse. Sie können mit Hilfe numerischer Methoden (Finite-Elemente Methoden) komplexe Ingenieurbauten und Bauwerkdetails modellieren, berechnen und bemessen. Desweiteren sind sie in der Lage zur kritischen Ergebnisinterpretation und -auswertung computergestützter Berechnungen.
Inhalte	<p>Seminaristische Lehrveranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Grundlagen der Finite-Elemente Methode (Wdhl.) - Einweisung: Umgang mit komplexer Software zur Tragwerksanalyse - Modellierung von Bauteilen -und werken mittels FEM - Computergestützte Berechnung und Bemessung von Bauwerken und Bauwerkdetails - Ergebnisauswertung u. -interpretation, Fehlerquellen u. -vermeidung <p>Projektarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse durch die eigenständige computergestützte Tragwerksplanung und -analyse eines realen Ingenieurbauwerks (Ingenieurhoch- oder Brückenbauwerk) und seiner Detailbereiche
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltung
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Semesterarbeit und Präsentation
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/90
Arbeitsaufwand (workload)	150h Gesamtstudieraufwand, davon 50h Präsenzzeit: wöchentliches Seminar und Projektbesprechung 100h eigenverantwortliche Projektarbeit und ergänzendes Selbststudium an einem realen Ingenieurbauwerk (inkl. Seminararbeit und Präsentation)
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Literatur	<p>Günter Rombach: Anwendung der Finite-Elemente-Methode im Betonbau Barth, Rustler: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis, Bauwerk Beuth InfoGraph GmbH: Benutzerhandbuch und Einführungsbeispiele Sofistik AG: Benutzerhandbuch und Einführungsbeispiele</p>