

Modul-Nr.	Modulname	Modulverantwortliche(r)	CrP	SWS	Workload
41010	Statik mit finiten Elementen	Prof. Dr.-Ing. R. Kanz (Prof. Dipl.-Ing. M. Kühne)	6 CrP	4	180 h
LV-Nr.	Lehrveranstaltungsname	Dozent(Tutor)		Art	
41010	Statik mit finiten Elementen	Prof. Dr.-Ing. R. Kanz (Prof. Dipl.-Ing. M. Kühne)	6 CrP	3SU+1Ü	180 h
Angebot	Wintersemester in Wiesbaden				
Zuordnung Curriculum	Wahl-Modul, ständiges Angebot				
Sprache	Deutsch				

LV-Nr.	Lehrveranstaltung	Dozent	CrP	SWS / Art	Workload
41010	Statik mit finiten Elementen	Prof. Dr.-Ing. R. Kanz	6 CP	3SU + 1Ü	180 h

Inhalte der Lehrveranstaltung:

Drehwinkelverfahren in Matrizendarstellung als Grundlage der Finiten Element Methode
 Steifigkeitsmatrizen von Fachwerk- und Biegestab
 Schnittgrößen- und Verformungsberechnung statisch unbestimmter Systeme mittels Steifigkeitsmatrizen
 Schnittgrößenberechnung mit vereinfachten Ersatzsystemen (Modellierung mit elastischen Lagerungen)
 Modellierung von Stabtragwerken mit EDV-Systemen
 Theoretische Grundlagen zur Berechnung von Plattentragwerken
 Aufbau von Scheiben- und Plattenelementen
 Modellierung ebener Flächentragwerke incl. Vergleich von händischer und elektronischer Berechnung

Angewandte Lehr- und Medienformen / Verteilung der Workload

Im seminaristischen Unterricht werden theoretische Grundlagen und analytische Lösungen anhand von Beispielen unter Verwendung von Overhead-Projektor, Tafel und Beamer vorgestellt und danach die Fähigkeiten zur selbstständigen Bearbeitung der Aufgaben geschult.
 Der Umgang mit EDV-Systemen wird im PC-Labor im seminaristischen Unterricht vermittelt.

Präsenzzeit: 60 h ; Eigenleistung: 120 h

Lernziele der Lehrveranstaltung:

Sichere Schnittgrößenermittlung bei unverschieblichen Systemen mit dem Drehwinkelverfahren
 Fähigkeit zur Herleitung von Steifigkeitsmatrizen am Beispiel von Fachwerk- und Biegestab
 Verantwortliche Beurteilung von EDV-gestützten Tragwerksberechnungen aller Art
 Anwendung der Grundgleichung der Platte

Voraussetzungen zur Prüfungszulassung

Zulassungsvoraussetzung zur Studienleistung: Keine
 Zulassungsvoraussetzung zur Prüfungsleistung: Erfolgreicher Abschluss der Studienleistung

Erbringungsart / Zeitpunkt / Bewertungsanteil der Studienleistungen:

Testatpflichtige Hausübung / Vorlesungsbegleitend / 0 % der LV-Note

Erbringungsart / Dauer / Zeitpunkt / Bewertungsanteil der Prüfungsleistungen:

Kolloquium / 15 Min. / Ende der Vorlesungszeit / 100 % der LV-Note

Literatur:

- WERKLE: „Finite Elemente in der Baustatik“; Vieweg Verlag; Braunschweig/Wiesbaden 2008
- KANZ: „Skriptum zur Vorlesung Statik mit finiten Elementen“; FH Wiesbaden