

Lehrveranstaltung	TRES-1 - Tragwerksentwurf / EDV Statik				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Andreas Laubach				
Vorkenntnisse	Statik 1 - 2, Festigkeitslehre				
Termin	Winter und Sommer, Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	3 WS Vorlesung, 1 WS Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA Bauing, BA Wasserbau/Bauing, BIBING				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Seminar	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	45	15	0	-	60
Selbststudium	15	0	0	75	90
Leistungsnachweis	-	-	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- Kenntnisse und Grundlagen für den Tragwerksentwurf und die Tragwerksplanung von ebenen und räumlichen Tragsystemen für den konstruktiven Ingenieurbau.
- Alle wesentlichen linienförmige, flächenförmige und räumliche Tragsysteme zu unterscheiden sowie ihre Tragwirkung zu beschreiben, ihre Anwendungsmöglichkeiten zu erkennen und ihre Auflager- und Schnittkräfte zu ermitteln.
- Grundlagenkenntnisse zur Berechnung von Stabtragwerken mit Statik-Programmen.

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Das Ergebnis der Verarbeitung von Information durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis im beschriebenen Arbeitsbereich. Theorie- und/oder Faktenwissen:

- Grundlagen und Randbedingungen eines Tragwerksentwurfes.
- Lastabtrag übliche Geschossbauten.
- Materialeigenschaften und ihre Relevanz für den Tragwerksentwurf.
- Erläuterung von linienförmigen, flächenförmigen und räumlichen Tragsystemen zur Abtragung von Vertikal- und Horizontallasten
- Lastabtrag übliche Hallentragwerke.
- Tragwerksidealisierung.
- Leistungsbild Tragwerksplanung, Aufbau und Gliederung einer statischen Berechnung.
- Anwendung eines Statik-Programms.

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen:

- Tragwerksentwurf auf Basis von Randbedingungen, Darstellung in einem Modell.

- Abtrag von vertikalen und horizontalen Lasten eines üblichen Hochbaues, Lösungsansätze für die Abfangung von vertikalen Lasten.
- Modellierung ebener und räumlicher Tragwerke mit einem Finite Elemente Stabwerksprogramm, Eingabe und Darstellung der Ergebnisse, Plausibilitätskontrollen.

Weitere Kompetenzebenen:

Die nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeitssituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit zu nutzen.

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Präsentieren und Erörterung eigener Planungen.
- Sozialkompetenz:
 - Diskussion eigener Planung, Reaktion auf kritische Fragen und Anmerkungen.
 - Teamarbeit.
- Selbstkompetenz:
 - Entwicklung und Vertiefung von anwendungsorientierten Fachkompetenzen.

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Es wird eine Portfolioprüfung angeboten, diese besteht aus mehreren voneinander unabhängigen Hausarbeiten.

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsfolien als Skript, Vorrechenübungen