

Lehrveranstaltung	HOLZ-2 - Ingenieurholzbau 1				
	Berechnung und Konstruktion komplexer Stab- und Flächentragwerke				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dipl.-Ing. Tim Göckel				
Vorkenntnisse	HOLZ-1, STAT 1-4				
Termin	Winter; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	4 WS Vorlesung mit integrierter Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	MA Bauing				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	60	-	-	-	60
Selbststudium	30	30	-	30	90
Leistungsnachweis	-	-	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse:

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

- Große oder weitspannende Ingenieurholzbauwerke wie Hallen, Türme und Brücken zu analysieren und die zugehörigen statischen Berechnungen zu erstellen
- Mehrgeschossige Holzgebäude zu analysieren und die zugehörigen statischen Berechnungen zu erstellen
- die Anschluss- und Aussteifungssysteme solcher Bauwerke zu berechnen
- die Tragwerke in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN 1995 nachzuweisen.

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Die Studierenden erlangen in dem Modul folgende Kenntnisse:

- Spannungsverteilung in gekrümmten Trägern und Trägern veränderlicher Höhe
- Tragwirkung von mehrteiligen zusammengesetzten Druckstäben
- Konstruktion und Tragverhalten von biegesteifen und nachgiebigen Rahmenecken
- Knick- und Kipplängenberechnung und Stabilitätsbemessung von hohen Trägern und Rahmensystemen
- Unterschiedliche Querkzug- und Querkdruckverstärkungen
- materialgerechte Planung von Konstruktions- und Ausführungsdetails im Ingenieurholzbau
- Tragverhalten und die Bemessung von Holztafelelementen als Decken-, Dach- und Wandscheiben
- Aufbau und die Besonderheiten von Holz-Massivbauteilen als Scheiben- und Plattenelementen
- Tragwirkung von nachgiebig verbundenen Holz-Holz- und Holz-Beton-Verbundbauteilen
- Schwingungsnachweisen von unterschiedlichen Holzdeckensystemen
- Aussteifungen von mehrgeschossigen Holzbauwerken des Hochbaus
- Verbindungskonstruktionen für Holztafelbauweise und Holzmassivbauweise im mehrgeschossigen Hochbau

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Die Studierenden erlangen in dem Modul die folgenden Fertigkeiten:

- Bewertung des Tragverhaltens und der Interaktion der einzelnen Bauteile im Kontext des Gesamtbauwerkes
- Die Auswirkungen der gewählten Anschlussdetails für das globale Tragverhalten zu beurteilen
- Die Stabilitätsproblematik zusammengesetzter Tragwerke zu erläutern und nachzuweisen
- Gebrauchstauglichkeitsnachweise wie Verformungen und Schwingungsanalysen an komplexen Holzbauwerken durchzuführen
- Ingenieurholzbauanschlüsse zu konstruieren sowie Bauteile an querzug- und querdruckbeanspruchten Stellen zu verstärken
- Aussteifungssysteme für Bauwerke aus dem Hochbau zu entwickeln und statisch nachzuweisen
- Den Lastfluss in Holztafelelementen zu ermitteln und nachzuweisen
- Massivbauteile in Holzbauweise unter Berücksichtigung der Schubweichheit entsprechende Ihrer Belastung zu dimensionieren
- Nachgiebig verbundene Biegestabsysteme in Holz-Holz- und Holz-Beton-Verbundbauweise zu entwerfen und nachzuweisen
- Anschlüsse und konstruktive Lösungen für den mehrgeschossigen Holzbau zu entwickeln und rechnerisch nachzuweisen

Weitere Kompetenzebenen:

Die Studierenden erwerben folgende weitere Kompetenzen:

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Sind in der Lage eigenständig und strukturiert Entwurfsplanungen für komplexe Tragwerke des Ingenieurholzbauwesens auszuarbeiten
 - Vorhandene Bauwerke auf Ihre Tragverhalten hin zu untersuchen und kritische Punkte zu benennen
 - Selbstständig zusätzliche Regelwerke und Literatur zu recherchieren und auszuwerten
- Sozialkompetenz:
 - Ihre Entwurfs und Konstruktionsleistungen in der Gruppe zu diskutieren und zu hinterfragen.
 - Ihre Gruppenarbeit Dritten detailliert darzulegen und Ihre gewählten Lösungen in einer kritischen Diskussion zu erläutern
 - Sich selbstständig und kooperativ in einer Gruppe zu organisieren um arbeitsteilig eine komplexe Planungsleistung effektiv zu bearbeiten
- Selbstkompetenz:
 - Können differenziert Ihre Leistungen in einer Gruppenarbeit reflektieren und Ihre Arbeitsweise dadurch verbessern

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Bestandene Prüfungsleistung in Form einer Portfolioprüfung.

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsmanuskript, Übungsbeispiele, Power-Point, Tafelanschrieb

Teilnehmer

Die Teilnehmeranzahl ist auf 16 begrenzt.