

Lehrveranstaltung	TRAG-2 - Tragwerkslehre 2				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Andreas Laubach				
Vorkenntnisse	Tragwerkslehre 1, Mathematik 1				
Termin	Winter und Sommer, Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	4 WS Vorlesung und Übung				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA BauWing, BA WIM				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Seminar	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	45	15	0	2	62
Selbststudium	15	15	0	58	88
Leistungsnachweis	-	-	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

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

- Verformungen einfacher statischer System zu berechnen
- Grundlegende linien- und flächenförmige Tragsystem zu unterscheiden und ihre Tragwirkung zu beschreiben, ihre Anwendungsmöglichkeiten zu erkennen sowie ihre Auflager- und Schnittkräfte zu ermitteln
- Erforderliche Lastannahmen für Tragwerke auszuwählen und die quantitativen Werte zu ermitteln
- Das Sicherheitskonzept mit Teilsicherheiten anzuwenden
- Die elastischen Spannungsnachweise von einfachen Stahlträgern zu führen und erforderliche Trägerabmessungen auf Basis gegebener Randbedingungen zu dimensionieren

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:

- Elastostatik: Einführung in die Verformungsberechnung und Lösung einfacher statisch unbestimmter Systeme
- Tragwerkslehre: Grundlagen Material, Stabilität, Unterscheidung von Tragsystemen nach Geometrie und Tragwirkung, Tragwerkseigenschaften statischer Bestimmtheit / Unbestimmtheit
- Tragwerkslehre: grundlegende linien- und flächenförmige Tragsysteme: charakteristische Eigenschaften, Berechnung mit Tafelwerken, Anwendungsbeispiel für verschiedene Materialien
- Grenzzustände der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit und das Sicherheitskonzept der Eurocodes
- Einführung in den Stahlbau: Material, übliche Hochbauverbindungen und Anwendung der unterschiedlichen Profilreihen, Spannungs- und Verformungsnachweise, Dimensionierung von Stahlträgern

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

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

- Siehe Lernergebnisse

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:
 - Erkennen und Berücksichtigen der Belange der Tragwerksplanung im Planungsprozess
 - Kennenlernen der notwendigen Teile einer Tragwerksplanung am Anwendungsbeispiel Stahlbau: Idealisierung, Lastannahmen, Berechnung der Auflager- und Schnittkräfte, Dimensionierung und erforderliche Nachweise
- Sozialkompetenz:
 - Fähigkeit, mit Tragwerksplanern zusammenzuarbeiten
- Selbstkompetenz:
 - Entwicklung und Vertiefung von anwendungsorientierten Fachkompetenzen

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Schriftliche Prüfungsleistung als Klausur, freiwillige Tutorien und Hausübungen zur Anwendung und Vertiefung des gelernten Stoffes.

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsfolien als Skript, Vorrechenübungen, Aufgaben mit Musterlösungen zum Selbststudium