Brückenbau - Entwurf, Konstruktion und Bemessung

Bridges- Conceptual Design and Structural Detailing

Modul-Nr.	Credits	Workload	Semester	Dauer	Gruppengröße
BI-WP03	9 LP	270 h	keine Angabe	1 Semester	keine Beschränkung

Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit	Selbststudium	Turnus
a) Stahl- und Verbundbrücken (129001)	a) 3 SWS (45 h)	a) 90 h	a) jedes WiSe
b) Stahlbeton- und Spannbetonbrücken (129002)	b) 3 SWS (45 h)	b) 90 h	b) jedes WiSe

Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende/r

Dr.-Ing. Rebekka Winkler

a) Dr.-Ing. Rebekka Winkler

b) Prof. Dr.-Ing. Peter Mark, Dr.-Ing. David Sanio

Teilnahmevoraussetzungen

Empfohlene Vorkenntnisse:

Module BI-WP1 und BI-WP2

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden

- verfügen über grundlegende Kenntnisse des Entwurfs, der konstruktiven Durchbildung und der Bemessung von Brücken,
- können transferieren wie Brücken die auftretenden Einwirkungen abtragen und bestimmen welche Haupt- und Sekundärtragsysteme in Abhängigkeit von den örtlichen Randbedingungen zweckmäßige Entwurfsvarianten sind.
- sind in der Lage Lastabtragungsprinzipien selbstständig zu beurteilen
- können Entwurfs-, Bemessungs- und Konstruktionsaufgaben aus dem Brückenbau selbstständig lösen.

Inhalte

a)

In den Lehrveranstaltungen wird das Basiswissen für den Entwurf, die Bemessung und die konstruktive Durchbildung von Brücken in Stahlbeton-, Spannbeton-, Stahl- und Verbundbauweise vermittelt.

- Haupt- und Sekundärtragwerke
- Lastabtragungsprinzipien
- Typische Querschnitte von Brücken
- Stählerne und massive Fahrbahnplatten
- Bau- und Konstruktionshöhen
- Konstruktive Durchbildung
- Mittragende Gurtbreiten
- Ermüdung und Betriebsfestigkeit
- Grundlagen des Entwurfs
- Grundtypen von Längs- und Quersystemen
- Brückenspezifische Einwirkungen
- Vorspannung und Bewehrung
- Berechnungsprinzip für Längs- und Quersysteme
- Bemessung in den Grenzzuständen von Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

b)
In den Lehrveranstaltungen wird das Basiswissen für den Entwurf, die Bemessung und die konstruktive Durchbildung von Brücken in Stahlbeton-, Spannbeton-, Stahl- und Verbundbauweise vermittelt.

- Haupt- und Sekundärtragwerke
- Lastabtragungsprinzipien
- Typische Querschnitte von Brücken
- Stählerne und massive Fahrbahnplatten
- Bau- und Konstruktionshöhen
- Konstruktive Durchbildung
- Mittragende Gurtbreiten
- Ermüdung und Betriebsfestigkeit
- Grundlagen des Entwurfs
- Grundtypen von Längs- und Quersystemen
- Brückenspezifische Einwirkungen
- Vorspannung und Bewehrung
- Berechnungsprinzip für Längs- und Quersysteme
- Bemessung in den Grenzzuständen von Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Lehrformen / Sprache

a) Vorlesung mit Übung / Deutsch
b) Vorlesung mit Übung / Deutsch

Prüfungsformen

- Hausarbeit 'Entwurf, Bemessung und Darstellung von Brücken' (35 Std., Anteil der Modulnote 0 %)
- Klausur 'Brückenbau – Entwurf, Konstruktion und Bemessung' (150 Min., Anteil der Modulnote 100 %)

Voraussetzungen für die Vergabe von Credits

- Bestandene Modulabschlussprüfung: Klausur
- Bestandene Hausarbeit

Verwendung des Moduls

- M.Sc. Bauingenieurwesen

Stellenwert der Note für die Endnote

Anteil an der Gesamtnote [%] = 9 * 100 * FAK / DIV
FAK: Die Gewichtungsfaktoren können dem Inhaltsverzeichnis entnommen werden.
DIV: Die Werte können dem Inhaltsverzeichnis entnommen werden.

Sonstige Informationen