

Brückenbau - Entwurf, Konstruktion und Bemessung					
Bridges- Conceptual Design and Structural Detailing					
Modul-Nr.	Credits	Workload	Semester	Dauer	Gruppengröße
BI-WP03	9 LP	270 h	3. Sem.	1 Semester	keine Beschränkung
Lehrveranstaltungen			Kontaktzeit	Selbststudium	Turnus
a) Stahl- und Verbundbrücken			a) 3 SWS (45 h)	a) 90 h	a) jedes WiSe
b) Stahlbeton- und Spannbetonbrücken			b) 3 SWS (45 h)	b) 90 h	b) jedes WiSe
Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende/r					
Prof. Dr. sc. techn. Markus Knobloch					
a) Prof. Dr. sc. techn. Markus Knobloch, 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					
<ul style="list-style-type: none"> • 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.					
<ul style="list-style-type: none"> • 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

- MSc Bauingenieurwesen

Stellenwert der Note für die Endnote

Anteil an der Gesamtnote [%] = $9 * 100 * \text{FAK} / \text{DIV}$

FAK: Die Gewichtungsfaktoren können dem Inhaltsverzeichnis entnommen werden (s.a. PO 2021 §18).

DIV: Die Werte können dem Inhaltsverzeichnis entnommen werden.

Sonstige Informationen