

## Module Handbook

TUK MODHB Homepage

# Module BI-BSCBI-022-M-4

Stahlbau (M, 9.0 LP)

## Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
BI-BSCBI-022-M-4	<i>Stahlbau</i>	9.0 CP (270 h)

## Basedata

CP, Effort	9.0 CP = 270 h
Position of the semester	2 Sem. from WiSe
Level	[4] Bachelor (Specialization)
Language	[DE] German
Module Manager	Kurz, Wolfgang, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: BI)
Lecturers	
Area of study	[BI-STB] Stahlbau
Reference course of study	[BI-82.17-SG] B.Sc. Civil Engineering
Lifecycle-State	[NORM] Active

## Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
1V+1U	BI-STB-WS002VU-K-4	P	U-Schein	PL1	4.0	WiSe
2V+2U	BI-STB-SS008VU-K-3	P	U-Schein	PL1	5.0	SuSe

- About [BI-STB-WS002VU-K-4]: Title: "Stahlbau I"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 92 h
- About [BI-STB-WS002VU-K-4]: The study achievement "[U-Schein] proof of successful participation in the exercise classes (ungraded)" must be obtained.
  - It is a prerequisite for the examination for PL1.

- About [BI-STB-SS008VU-K-3]: Title: "Stahlbau II"; Presence-Time: 56 h; Self-Study: 94 h
- About [BI-STB-SS008VU-K-3]: The study achievement "[U-Schein] proof of successful participation in the exercise classes (ungraded)" must be obtained.
  - It is a prerequisite for the examination for PL1.

## Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (120 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 40015 ("Stahlbau")

## Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

### Contents

#### From [BI-STB-WS002VU-K-4] Stahlbau I:

Werkstoffgesetze des Stahls

- spezifische Materialeigenschaften
- elastische und plastische Berechnungsverfahren im Stahlbau
- Schubspannungsverläufe in dünnwandigen Profilen
- Zugstäbe; Nachweiskonzepte und Ausnutzung plastischer Reserven
- Biegebauteile; Profilloptimierung und Nachweise
- Stabilität von Tragwerken; Einführung in die Fragestellung
- Knicken elastischer Stäbe; Herleitung und Lösung der DGL
- Eulerstäbe und Knicklängen
- Spannungstheorie II. Ordnung; Einführung, DGL-Methode, Näherungsverfahren
- Stabilitätsnachweise in den Regelwerken: Knicken, Biegedrillknicken, Plattenbeulen
- St. Venant'sche Torsion

#### From [BI-STB-SS008VU-K-3] Stahlbau II:

- Schweißverbindungen; Nachweisprinzipien und Anwendungsregeln
- Rahmenkonstruktionen; geschraubte und geschweißte Lösungen
- Stützenverankerungen
- Fachwerkträger und Fachwerkknoten
- Knicken von Rahmenstäben
- Bauwerksaussteifungen
- Fachwerke; Konstruktionsprinzipien und Anwendungen
- Schraubanschlüsse; Nachweisprinzipien und Anwendungsregeln

### Competencies / intended learning achievements

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein

- einfache Stahlkonstruktionen zu entwerfen und zu konstruieren, ihr Tragverhalten zu erfassen und Festigkeitsberechnungen durchzuführen
- diverse Stabilitätsprobleme an Stahlkonstruktionen zu erfassen und entsprechend zu bemessen
- Stabilitätsnachweise nach den Regelwerken in der Berufspraxis für typische Hochbaukonstruktionen anzuwenden
- Stahlbauanschlüsse zu konstruieren, nach ihrer Rotationskapazität zu klassifizieren und diese nach den Regelwerken nachzuweisen

### Literature

Literatur wird in den Lehrveranstaltungen angegeben

## Materials

Zugang zu Vorlesungsskripten und weiteren Lernmaterialien wird in den Lehrveranstaltungen mitgeteilt

## Registration

keine Anmeldung erforderlich

## Requirements for attendance of the module (informal)

### Modules:

- [BI-BSCBI-035-M-3] Baustatik 1 (M, 5.0 LP)
- [MAT-00-61-M-1] Higher Mathematics for Civil Engineers I (M, 8.0 LP)
- [MAT-00-62-M-1] Higher Mathematics for Civil Engineers II (M, 8.0 LP)
- [MV-TM-7-M-1] Engineering Mechanics I (M, 5.0 LP)
- [MV-TM-8-M-4] Engineering Mechanics II (M, 5.0 LP)

## Requirements for attendance of the module (formal)

None

## References to Module / Module Number [BI-BSCBI-022-M-4]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[BI-82.17-SG] B.Sc. Civil Engineering	[Specialisation] Fachspezifische Vertiefung, Schwerpunkt: Konstruktiver Ingenieurbau (KIB)	[WP] Compulsory Elective