MODULHANDBUCH

Bachelor of Engineering

Bachelor Bauingenieurwesen (FS-BABI-01)

180 ECTS-Credits

Fernstudium und myStudium

Stand: 25.September 2026

INTERNATIONALE HOCHSCHULE

Klassifizierung: Grundständig

Inhaltsverzeichnis

1. Semester

Modul DLBARBKG-01: Baukonstruktion
Modulbeschreibung 11
Kurs DLBARBKG01-01: Baukonstruktion 13

Modul DLBBIM: Mathematik: Lineare Algebra
Modulbeschreibung 17
Kurs DLBBIM01: Mathematik: Lineare Algebra 19

Modul DLBWIRITT: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik
Modulbeschreibung 24
Kurs DLBWIRITT01: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik 26

Modul DLBBIBS-01: Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit
Modulbeschreibung 32
Kurs DLBBIBS01-01: Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit 34

Modul DLBBIGTM-01: Technische Mechanik: Statik
Modulbeschreibung 40
Kurs DLBBIGTM01-01: Technische Mechanik: Statik 42

Modul DLBBIPVK: Projekt: Vermessungskunde
Modulbeschreibung 48
Kurs DLBBIPVK01: Projekt: Vermessungskunde 50

2. Semester

Modul DLBBIMD: Mathematik: Analysis
Modulbeschreibung 57
Kurs DLBBIMD01: Mathematik: Analysis 59

Modul DLBBIBPHY: Bauphysik
Modulbeschreibung 64
Kurs DLBBIBPHY01: Bauphysik 66

Modul DLBBIBI: Bauinformatik
Modulbeschreibung 72
Kurs DLBBIBI01: Bauinformatik 74

Modul DLBBIVWB-01: Verkehrswegebau
Modulbeschreibung 80
Kurs DLBBIVWB01-01: Verkehrswegebau 82

Modul DLBBIBBW: Baubetriebswirtschaft
Modulbeschreibung 87
Kurs DLBBIBBW01: Baubetriebswirtschaft 89

Modul DLBBIPBT: Projekt: Bautechnologie
Modulbeschreibung 95
Kurs DLBBIPBT01: Projekt: Bautechnologie 97

---

3. Semester

Modul DLBBIBAUS-01: Baustatik und Festigkeitslehre
Modulbeschreibung 104
Kurs DLBBIBAUS01-01: Baustatik und Festigkeitslehre 106

Modul DLBBIGLMAB-02: Grundlagen im Massivbau
Modulbeschreibung 112
Kurs DLBBIGLMAB01-02: Grundlagen im Massivbau 114

Modul DLBBIWASB: Wasserbau
Modulbeschreibung 120
Kurs DLBBIWASB01: Wasserbau 122

Modul DLBBISB: Stahlbau
Modulbeschreibung 128
Kurs DLBBISB01: Stahlbau 130

Modul DLBBIHB: Holzbau
Modulbeschreibung 136
Kurs DLBBIHB01: Holzbau 138

Modul DLBBIPSVP: Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung
Modulbeschreibung 144
Kurs DLBBIPSVP01: Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung 146

---

4. Semester

Modul DLBARWBIM1: Building Information Modeling
Modulbeschreibung 153
Kurs DLBARWBIM01: Building Information Modeling 155

Modul DLBBIGEOT: Geotechnik
Modulbeschreibung 159
Kurs DLBBIGEOT01: Geotechnik 161

Modul DLBBIWBAUS: Weiterführende Baustatik
Modulbeschreibung 166
Kurs DLBBIWBAUS01: Weiterführende Baustatik 168

Modul DLBBISBB: Stahlbetonbau
Modulbeschreibung 173
Kurs DLBBISBB01: Stahlbetonbau 175

Modul DLBBIASWW-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft
Modulbeschreibung 180
Kurs DLBBIASWW01-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft 182

Modul DLBBIPKS: Projekt: Konstruktionssysteme
Modulbeschreibung 188
Kurs DLBBIPKS01: Projekt: Konstruktionssysteme 190

---

5. Semester

Modul DLBBIWKIMB1: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen
Modulbeschreibung 197
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen 199

Modul DLBBIWKIMB2: Spannbeton und Mauerwerksbau
Modulbeschreibung 205
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau 207

Modul DLBBIVM: Verkehrsmanagement
Modulbeschreibung 212
Kurs DLBBIVM01: Verkehrsmanagement 214

Modul DLBBISBE: Straßenbau und -erhaltung
Modulbeschreibung 219
Kurs DLBBISBE01: Straßenbau und -erhaltung 221

Modul DLBBIWBPM1: Baumanagement
Modulbeschreibung 225
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement 227

Modul DLBBIWBPM2-01: Projekt: Bauprojektabwicklung
Modulbeschreibung 233

Kurs DLBBIWBPM02-01: Projekt: Bauprojektabwicklung 235

Modul DLBBIWKISHB1: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau
Modulbeschreibung 241
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau 243

Modul DLBBIWKISHB2: Projekt: Stahlbau und Holzbau
Modulbeschreibung 249
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau 251

Modul DLBBIWBRBK1: Privates und öffentliches Baurecht
Modulbeschreibung 256
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht 258

Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation
Modulbeschreibung 264
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation 266

Modul DLBBIWBRBK1: Privates und öffentliches Baurecht
Modulbeschreibung 271
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht 273

Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation
Modulbeschreibung 279
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation 281

Modul DLBBIGEBT: Gebäudetechnik
Modulbeschreibung 286
Kurs DLBBIGEBT01: Gebäudetechnik 288

Modul DLBARWBIM2: Planspiel BIM
Modulbeschreibung 294
Kurs DLBARWBIM02: Planspiel BIM 296

---

6. Semester

Modul DLBBIWKIMB1: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen
Modulbeschreibung 301
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen 303

Modul DLBBIWKIMB2: Spannbeton und Mauerwerksbau
Modulbeschreibung 309
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau 311

Modul DLBBIWBPM1: Baumanagement
Modulbeschreibung 316
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement 318

Modul DLBBIWBPM2-01: Projekt: Bauprojektabwicklung
Modulbeschreibung 324
Kurs DLBBIWBPM02-01: Projekt: Bauprojektabwicklung 326

Modul DLBBIVM: Verkehrsmanagement
Modulbeschreibung 332
Kurs DLBBIVM01: Verkehrsmanagement 334

Modul DLBBISBE: Straßenbau und -erhaltung
Modulbeschreibung 339
Kurs DLBBISBE01: Straßenbau und -erhaltung 341

Modul DLBBIWKISHB1: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau
Modulbeschreibung 345
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau 347

Modul DLBBIWKISHB2: Projekt: Stahlbau und Holzbau
Modulbeschreibung 353
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau 355

Modul DLBBIWBRBK1: Privates und öffentliches Baurecht
Modulbeschreibung 360
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht 362

Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation
Modulbeschreibung 368
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation 370

Modul DLBARDCAD: Darstellen - CAD
Modulbeschreibung 375
Kurs DLBARDCAD01: Darstellen - CAD 377

Modul DLBIAAE: Architektur erleben: Individuelle Exkursion
Modulbeschreibung 381
Kurs DLBIAAE01: Architektur erleben: Individuelle Exkursion 383

Modul DLBARWSIF2: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion
Modulbeschreibung 388
Kurs DLBARWSIF02: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion 390

Modul DLBPKIEKPT1-01: Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI

Modulbeschreibung 393
Kurs DLBPKIEKPT01-01: Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI 395

Modul DLBKAENT1-01: Persönlicher Karriereplan
Modulbeschreibung 400
Kurs DLBKAENT01-01: Persönlicher Karriereplan 402

Modul DLBKAENT2: Persönlicher Elevator Pitch
Modulbeschreibung 408
Kurs DLBKAENT02: Persönlicher Elevator Pitch 410

Modul DLBKA: Kollaboratives Arbeiten
Modulbeschreibung 415
Kurs DLBKA01: Kollaboratives Arbeiten 417

Modul DLBFAMTG: Technisches Gebäudemanagement
Modulbeschreibung 423
Kurs DLBFAMTG01: Technisches Gebäudemanagement 425

Modul DLFSWE: Fremdsprache Englisch
Modulbeschreibung 428
Kurs DLFSWE01: Zertifikatskurs Englisch 430
Kurs DLFSE01: Fremdsprache Englisch 435

Modul DLBKPSGUV: Gesprächsführung und Verhandlungstechniken
Modulbeschreibung 440
Kurs DLBKPSGUV01: Gesprächsführung und Verhandlungstechniken 442

Modul DLBKPSIKO-01: Interaktion und Kommunikation in Organisationen
Modulbeschreibung 446
Kurs DLBKPSIKO01-01: Interaktion und Kommunikation in Organisationen 448

Modul DLBIHK: Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen
Modulbeschreibung 452
Kurs DLBIHK01: Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen 454

Modul DLBSG1: Studium Generale I
Modulbeschreibung 459
Kurs DLBSG01: Studium Generale I 461

Modul DLBSG2: Studium Generale II
Modulbeschreibung 467
Kurs DLBSG02: Studium Generale II 469

Modul DLBDSEAIS1-01_D: Artificial Intelligence

Modulbeschreibung 474
Kurs DLBDSEAIS01-01_D: Artificial Intelligence 476

Modul DLBBIPWBPV: Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren
Modulbeschreibung 481
Kurs DLBBIPWBPV01: Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren 483

Modul BBAK: Bachelorarbeit
Modulbeschreibung 489
Kurs BBAK01: Bachelorarbeit 492
Kurs BBAK02: Kolloquium 498

1. Semester

Baukonstruktion

Modulcode: DLBARBKG-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Alexander Beck (Baukonstruktion)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baukonstruktion (DLBARBKG01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baukonstruktion

- Einführung Grundlagen Baukonstruktion
- Massiv- und Skelettkonstruktionen
- Erdberührte Bauteile
- Treppenkonstruktionen
- Bauteil Wand & Decke
- Bauteil Dächer

Qualifikationsziele des Moduls

Baukonstruktion

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Anforderungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemstellungen zu formulieren.
- Prinziplösungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemlösungen zu entwickeln.
- die Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion zu erkennen.
- die Teilsysteme unter den Aspekten der Logik, der Wirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zum Gesamtsystem Bauwerk zu integrieren.
- den ästhetischen Stellenwert eines Tragwerks innerhalb des Bauwerkgefüges zu beurteilen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Design, Architektur & Bau

Baukonstruktion

Kurscode: DLBARBKG01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

In dem Kurs werden anhand einfacher Gebäude die Prinzipien des architektonischen Fügensaufgezeigt und Grundkenntnisse von gewöhnlichen Konstruktionen für Tragwerke vermittelt.Zudem werden die Möglichkeiten erläutert, diese unter den Aspekten der Logik, derWirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zumGesamtsystem Bauwerk zu integrieren. Themengebiete sind beispielsweise die Zusammenhängezwischen Entwurf und Konstruktion, Prinzipien der Tragsysteme und deren Darstellung in den Planzeichnungen, Bauteile wie Dächer und erdberührte Bauteile.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Anforderungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemstellungen zu formulieren.
- Prinziplösungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemlösungen zu entwickeln.
- die Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion zu erkennen.
- die Teilsysteme unter den Aspekten der Logik, der Wirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zum Gesamtsystem Bauwerk zu integrieren.
- den ästhetischen Stellenwert eines Tragwerks innerhalb des Bauwerkgefüges zu beurteilen.

Kursinhalt

1. Einführung Grundlagen Baukonstruktion
   - 1.1 Einführung und Definitionen
   - 1.2 Ordnungssysteme
   - 1.3 Bauzeichnungen

2. Massiv- und Skelettkonstruktionen
   - 2.1 Definition
   - 2.2 Skelettbau
   - 2.3 Massiv- und Mauerwerksbau
   - 2.4 Mauerwerkskonstruktionen
   - 2.5 Betonkonstruktionen
   - 2.6 Tragende, nichttragende und trennende Bauteile und Fassaden
   - 2.7 Fügungsprinzipien

3. Erdberührte Bauteile
   - 3.1 Bodenarten und Baugrund
   - 3.2 Gründungen, Baugruben, Unterfangungen, Frostsicherheit
   - 3.3 Sockelausbildungen
   - 3.4 Abdichtungen

4. Treppenkonstruktionen
   - 4.1 Normen und Regelwerke
   - 4.2 Konstruktionsarten
   - 4.3 Treppengeometrie und -berechnung

5. Bauteil Wand & Decke
   - 5.1 Wandaufbauten
   - 5.2 Deckenaufbauten
   - 5.3 Fußbodenkonstruktionen
   - 5.4 Balkone

6. Bauteil Dächer
   - 6.1 Dachformen und Komponenten
   - 6.2 Ausführungsarten
   - 6.3 Geneigte Dächer
   - 6.4 Flachdächer

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Cheret, P. (2015). Baukonstruktion und Bauphysik: Handbuch und Planungshilfe. Dom Publishers.
- Fouad, N. A. (2013). Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen (4. Auflage). Springer Vieweg.
- Hestermann, U. & Rongen, L. (2015). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 1 (36. Auflage). Springer Vieweg.
- Hestermann, U. & Rongen, L. (2018). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 2 (35. Auflage). Springer Vieweg.
- Moro, J. L. (2019). Baukonstruktionslehre – Vom Prinzip zum Detail (2. Auflage). Springer Vieweg.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Mathematik: Lineare Algebra

Modulcode: DLBBIM

Modultyp	**Zugangsvoraussetzungen**	**Niveau**	**ECTS-Credits**	**Zeitaufwand Studierende**
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	**Dauer**	**Regulär angeboten im**	**Kurs- und Prüfungssprache**
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Robert Graf (Mathematik: Lineare Algebra)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Mathematik: Lineare Algebra (DLBBIM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Mathematik: Lineare Algebra

- Matrix Algebra
- Vektor-Räume
- Lineare und affine Abbildungen
- Analytische Geometrie
- Matrix-Zerlegung

Qualifikationsziele des Moduls

Mathematik: Lineare Algebra

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären.
- Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen.
- Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen.
- Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen.
- verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Mathematik: Lineare Algebra

Kurscode: DLBBIM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die lineare Algebra stellt eines der Grundlagengebiete der Mathematik dar. Ihre historischen Ursprünge liegen in der Entwicklung von Lösungsmethoden für geometrische Probleme und – in engem Zusammenhang damit stehend – von linearen Gleichungssystemen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass eine breite Vielzahl von physikalisch-technischen Anwendungsfragen mit ihrer Hilfe gelöst werden können. In diesem Kurs werden die Grundlagen der linearen Algebra herausgearbeitet, ihre Grundbegriffe wie Vektoren und Matrizen dargestellt und darauf aufbauend Lösungen für Problemstellungen der analytischen Geometrie hergeleitet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären.
- Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen.
- Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen.
- Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen.
- verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen.

Kursinhalt

1. Grundlagen
   - 1.1 Lineare Gleichungssysteme
   - 1.2 Grundbegriffe zu Matrizen
   - 1.3 Matrix Algebra
   - 1.4 Matrizen als kompakte Repräsentation linearer Gleichungssysteme
   - 1.5 Inverse und Spur
2. Vektorräume
   - 2.1 Definition
   - 2.2 Linearkombination und lineare Abhängigkeit
   - 2.3 Basis, lineare Hülle und Rang
3. Lineare und affine Abbildungen
   - 3.1 Matrix-Repräsentation linearer Abbildungen
   - 3.2 Bild und Kern

3.3 Affine Räume und Unter-Räume
3.4 Affine Abbildungen

4. Analytische Geometrie
   4.1 Norm
   4.2 Skalarprodukt
   4.3 Orthogonale Projektionen
   4.4 Ausblick: Komplexe Zahlen

5. Matrix-Zerlegung
   5.1 Determinante
   5.2 Eigenwerte and Eigenvektoren
   5.3 Cholesky-Zerlegung
   5.4 Eigenwertzerlegung und Diagonalisierung
   5.5 Singulärwertzerlegung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Arens, T. et al. (2022): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. 2. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2019): Mathematics for Machine Learning. Cambridge University Press, Cambridge. (Im Internet verfügbar).
- Dreiseitl; S. (2018): Mathematik für Software Engineering. Springer Vieweg, Berlin.
- Fischer, G. (2019): Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie. 4. Auflage, Springer Spektrum, Wiesbaden.
- Lenze, B. (2020). Basiswissen Lineare Algebra : eine Einführung mit Aufgaben, Lösungen, Selbsttests und interaktivem Online-Tool. Springer Vieweg.
- Modler, F./Kreh, M. (2018): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 4. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Modulcode: DLBWIRITT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Amir Al-Munajjed (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik (DLBWIRITT01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Advanced Workbook Studienformat: myStudium Advanced Workbook Studienformat: Duales myStudium Advanced Workbook Studienformat: Duales Studium Advanced Workbook	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

- Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
- Das wissenschaftliche Arbeiten
- Umgang mit Quellen und Literatur
- Forschungsdesign
- Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
- Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis

Qualifikationsziele des Moduls

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Kurscode: DLBWIRITT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Als Forschende und Studierende wollen wir Argumente nicht einfach für wahr halten, weil sie interessant klingen, sondern ihnen systematisch auf den Grund gehen. Dazu müssen wir wissenschaftlich denken. Aber was genau ist Wissenschaft? Der Kurs vermittelt die Grundlagen des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens und zeigt anhand konkreter Beispiele aus dem Bereich IT und Technik, welche Standards wissenschaftliche Arbeiten erfüllen müssen und wie sie aufgebaut sind. Studierende lernen wichtige Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens wie den Umgang mit Quellen, grundlegende Formate für Arbeiten in IT und Technik sowie die Methoden und Techniken, die nötig sind, um selbst wissenschaftliche Arbeiten an der IU zu schreiben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

Kursinhalt

1. Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
   - 1.1 Was ist wahr?
   - 1.2 Was sind vertrauenswürdige Quellen?
   - 1.3 Kritischer Umgang mit Primär-und Sekundärquellen
   - 1.4 Den eigenen Standpunkt entwickeln und argumentieren
   - 1.5 Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens
2. Das wissenschaftliche Arbeiten
   - 2.1 Themenfindung
   - 2.2 Formate wissenschaftlicher Arbeiten
   - 2.3 Beispiel: Die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit

2.4 Standards in IT und Technik

3. Umgang mit Quellen und Literatur
   - 3.1 Informationen beschaffen: Quellen und Literatur suchen, finden und bewerten
   - 3.2 Literaturverwaltung
   - 3.3 Wissenschaftliche Texte lesen
   - 3.4 Zitieren
   - 3.5 Plagiate vermeiden

4. Forschungsdesign
   - 4.1 Wichtige Formate
   - 4.2 Methoden: Quantitativ oder qualitativ?
   - 4.3 Methoden zur Datenerhebung
   - 4.4 Methoden zur Datenauswertung
   - 4.5 Ein Forschungsdesign wählen

5. Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
   - 5.1 Projekt- und Zeitplan
   - 5.2 Gliederung
   - 5.3 Format und Stil
   - 5.4 Ein wissenschaftliches Argument entwickeln

6. Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis
   - 6.1 Mit Forschung zum Milliardär: Brin & Page, 1998
   - 6.2 Ein systematischer Literatur Review: Jansen-Preilowski et al., 2020
   - 6.3 Design Science Research: Kunzmann, 2022

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Benner-Wickner, M., Kneuper, R. & Schlömer, I. (2020). Leitfaden für die Nutzung von Design Science Research in Abschlussarbeiten.
- Heesen, B. (2021). Wissenschaftliches Arbeiten Methodenwissen für Wirtschafts-, Ingenieur- und Sozialwissenschaftler. Springer Gabler.
- Lindner, D. (2020). Forschungsdesigns der Wirtschaftsinformatik. Empfehlungen für die Bachelor- und Masterarbeit. Springer Gabler.
- Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Beltz.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
	☑ Audio	

Studienformat Duales Studium

Studienform	**Kursart**
Duales Studium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
129,75 h	13,5 h	6,75 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

Modulcode: DLBBIBS-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit (DLBBIBS01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

- Allgemeine Grundbegriffe und Klassifizierung
- Holz und Holzwerkstoffe
- Metalle und NE-Metalle
- Mineralische Baustoffe (Natursteine, Glas, Mauerwerk und Mörtel)
- Beton
- Bitumen und Asphalt
- Kunststoffe
- Dämmstoffe
- Nachhaltigkeit und ressourceneffizientes Bauen

Qualifikationsziele des Moduls

Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Systematisierung der Baustoffe vornehmen zu können.
- die physikalischen, chemischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der wichtigsten Baustoffe zu kennen.
- die Auswahl eines Baustoffes auf Basis des Anforderungsprofils (Festigkeits-, Gebrauchs-, Versagens- und Dauerhaftigkeitsverhalten) treffen zu können.
- die Prozesse zur Herstellung der Baustoffe beschreiben zu können.
- die relevanten Baustoffeigenschaften zum Tragverhalten, zur Dauerhaftigkeit und zur Nachhaltigkeit als Basis für die Baukonstruktion zu definieren.
- die Beziehungen zwischen Konstruktion, Struktur und Baustoffen, sowie die daraus resultierenden Wechselwirkungen zu verstehen.
- den materialgerechten Einsatz der Baustoffe zu beherrschen.
- den Lebenszyklus der Baustoffe zu verstehen, sowie deren Nachhaltigkeitsaspekte bewerten und einordnen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

Kurscode: DLBBIBS01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Baustoffkunde befasst sich mit den für die Konstruktion von Bauwerken verwendeten Baustoffen. Es werden primär die physikalischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der Baustoffe vorgestellt: Festigkeit, spezifische Massen, Verformbarkeit, Alterungsverhalten, Wärmeleit- und Speichereigenschaften, Feuerbeständigkeit, Schalldämmungseigenschaften, Wasserdurchlässigkeit, Nachhaltigkeit, usw.
Organische Baustoffe (aus Kohlenwasserstoffverbindungen):

- Holz und Holzwerkstoffe
- Bitumen und Asphalt
- Kunststoffe

Anorganische Baustoffe (mineralisch):

- Natursteine
- Beton
- Glas
- Mauerwerk und Mörtel Anorganische Baustoffe (metallische):
- Eisen und Stahl
- Aluminium
- Kupfer

Dämmstoffe
Die Baustoffkunde ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Die Kenntnisse der Baustoffkunde sind Voraussetzungen für weitere Module im Grundstudium und im konstruktiven Ingenieurbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Systematisierung der Baustoffe vornehmen zu können.
- die physikalischen, chemischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der wichtigsten Baustoffe zu kennen.
- die Auswahl eines Baustoffes auf Basis des Anforderungsprofils (Festigkeits-, Gebrauchs-, Versagens- und Dauerhaftigkeitsverhalten) treffen zu können.
- die Prozesse zur Herstellung der Baustoffe beschreiben zu können.

- die relevanten Baustoffeigenschaften zum Tragverhalten, zur Dauerhaftigkeit und zur Nachhaltigkeit als Basis für die Baukonstruktion zu definieren.
- die Beziehungen zwischen Konstruktion, Struktur und Baustoffen, sowie die daraus resultierenden Wechselwirkungen zu verstehen.
- den materialgerechten Einsatz der Baustoffe zu beherrschen.
- den Lebenszyklus der Baustoffe zu verstehen, sowie deren Nachhaltigkeitsaspekte bewerten und einordnen zu können.

Kursinhalt

1. Grundlagenwissen der Baustoffkunde
   - 1.1 Klassifizierung von Baustoffen (anorganische / organische)
   - 1.2 Eigenschaften von Baustoffen: Masse, Dichte, Härte, Beständigkeit, Temperatur, Wärmeleitfähigkeit, Schall
   - 1.3 Grundsätze der Nachhaltigkeit von Baustoffen
   - 1.4 Normen und Zulassungsverfahren

2. Holz und Holzwerkstoffe
   - 2.1 Allgemeine Eigenschaften
   - 2.2 Holzarten und ihre Gewinnung
   - 2.3 Weiterverarbeitung und Klassifizierung von Vollholzprodukten
   - 2.4 Holzwerkstoffe und ihre Herstellung
   - 2.5 Holzschutz
   - 2.6 Nachhaltiges Bauen /Umweltverträglichkeit

3. Metalle
   - 3.1 Eigenschaften der Metalle
   - 3.2 Vorkommen, Herstellung und Unterscheidung von Metallen
   - 3.3 Metallverarbeitung und -produkte
   - 3.4 Eisenmetalle
   - 3.5 Nichteisen-Metalle
   - 3.6 Bauschutz
   - 3.7 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

4. Mineralische Baustoffe
   - 4.1 Mineralischen Baustoffe
   - 4.2 Natursteine
   - 4.3 Glas
   - 4.4 Mauerwerk und Mörtel
   - 4.5 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

5. Beton
   - 5.1 Allgemeine Eigenschaften
   - 5.2 Ausgangstoffe
   - 5.3 Herstellung und Weiterverarbeitung
   - 5.4 Betonarten
   - 5.5 Besondere Betone und Betonzusätze
   - 5.6 Bauschutz
   - 5.7 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

6. Kunststoffe, Bitumen und Asphalt
   - 6.1 Allgemeine Eigenschaften von organischen Baustoffen
   - 6.2 Kunststoffe
   - 6.3 Bitumen und Asphalt
   - 6.4 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

7. Dämmstoffe
   - 7.1 Allgemeine Eigenschaften
   - 7.2 Arten und Herstellung der Dämmungen
   - 7.3 Klassifizierungen und Zertifizierungen
   - 7.4 Bauschutz
   - 7.5 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger.
- Backe, H., Hiese, W. & Möhring, R. (2017). Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis. Bundesanzeiger.
- Neroth, G. & Vollenschaar, D. (2011). Wendehorst Baustoffkunde: Grundlagen - Baustoffe - Oberflächenschutz. Vieweg + Teubner.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung). Vogel Business Media.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde : Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung. Vogel Business Media.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Technische Mechanik: Statik

Modulcode: DLBBIGTM-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Maik Sode (Technische Mechanik: Statik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Technische Mechanik: Statik (DLBBIGTM01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Technische Mechanik: Statik

- Grundbegriffe und Modellierung in der Mechanik
- Gleichgewicht des starren Körpers
- Ermittlung von Lagerkräften und Stabkräften am Fachwerk
- Schnittgrößenberechnung bei einfachen ebenen und räumlichen Tragwerken
- Auflageberechnungen und Schnittgrößen
- Stabilität und Gleichgewichtslagen
- Haftung, Reibung und Seilstatik

Qualifikationsziele des Moduls

Technische Mechanik: Statik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräfte zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Technische Mechanik: Statik

Kurscode: DLBBIGTM01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Der Kurs beschäftigt sich im Schwerpunkt mit der Statik von starren Körpern. Alle auf einen ruhenden Körper wirkenden Kräfte sind im Gleichgewicht. Unter dieser Annahme werden erste statische Berechnungen durchgeführt, wie z. B. die Lagerkräfte von Balken und die Stabkräfte in Fachwerken. Die Kenntnisse der Statik sind Grundlage für die Bemessung im Stahl- und Spannbetonbau, Stahlbau und Holzbau.
Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sollen die Studenten eigenständig einfache Tragwerke in der Natur und in der Technik identifizieren, die zwischen und innerhalb von starren Körpern auftretenden Kräfte berechnen und den Zusammenhang zwischen Kräften und Verformungen verstehen.
Die technische Mechanik ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurswesen. Die Kenntnisse der technischen Mechanik sind Voraussetzungen für weitere Module im konstruktiven Ingenieurbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräfte zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

Kursinhalt

1. Einführung in die Mechanik
   - 1.1 Einordnung und Gliederung der Mechanik
   - 1.2 Kräfte und Kraftarten
   - 1.3 Innere und äußere Kräfte
   - 1.4 Körper und das Freischneiden

2. Das zentrale Kraftsystem und allgemeine Kraftsystem

2.1 Grundbegriffe
2.2 Das Superpositionsgesetz
2.3 Kräftezerlegung und - zusammenfassung im zentralen Kraftsystem
2.4 Kräftepaar, Moment und Momentensatz
2.5 Das allgemeine Kraftsystem und Gleichgewichtsbedingungen für Körper

3. Tragelemente
3.1 Stabförmige Elemente
3.2 Flächige Elemente
3.3 Räumliche Elemente
3.4 Freiheitsgrade, Lagertypen und -reaktionen
3.5 Knotenpunkte, Anschlüsse und Gelenke

4. Ebene Fachwerke
4.1 Gestaltung von Stabtragwerken
4.2 Freiheitsgrade und statische Bestimmtheit
4.3 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Knotenpunktverfahren
4.4 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Ritterschnittverfahren

5. Balken, Rahmen und räumliche Tragwerke
5.1 Schnittgrößen am Balken
5.2 Schnittgrößen bei Rahmen
5.3 Schnittgrößen bei räumlichen Tragwerken

6. Arbeit, Schwerpunkt, Haftung und Reibung
6.1 Einführung in den Arbeitsbegriff
6.2 Schwerpunkt
6.3 Grundlagen der Reibung
6.4 Coulombsche Reibung
6.5 Seilhaftung und -reibung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Assmann, B./Selke, O. (2009): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Oldenbourg Verlag, München.
- Gross, D. et al. (2016).: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Hydrostatik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

- Gross, D. et al. (2016): Technische Mechanik I (Statik). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hagedorn, P./Wallaschek, J. (2014): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Verlag Europa-Lehrmittel, Haan.
- Hauger, W. et al. (2017): Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3: Statik, Elastostatik, Kinetik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Repetitorium
- ☑ Online Tests

Projekt: Vermessungskunde

Modulcode: DLBBIPVK

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Franziska Kümmel (Projekt: Vermessungskunde)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Vermessungskunde (DLBBIPVK01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Vermessungskunde

- Einführung in die Vermessungskunde
- Nivelliergerät
- Totalstation
- Anwendungen in der Praxis
- Grundlagen der Satellitenvermessung (GNSS)
- Vermessung 4.0

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Vermessungskunde

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktionen und Aufgaben zu benennen und anwenden zu können.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) ausführen zu können.
- die Grundprinzipien der Satellitenvermessung zu verstehen und zu erläutern und ihre Anwendung zu demonstrieren.
- die zukunftsweisenden Ansätze der Vermessung 4.0 zu verstehen und ihr Wissen darüber in der Praxis umzusetzen.
- eine kritische Beurteilung der Präzision und Zuverlässigkeit der mittels unterschiedlicher Methoden gesammelten Vermessungsdaten vorzunehmen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Vermessungskunde

Kurscode: DLBBIPVK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Vermessungskunde beschäftigt sich im Allgemeinen mit der messtechnischen Erfassung von Punkten auf der Erdoberfläche, in Räumen oder an Objekten. Bei der Planung, der Bauausführung sowie der Überwachung von Bauwerken und Gelände sind Kenntnisse der Vermessungskunde unerlässlich. Zu den praktischen Aufgaben der Vermessungskunde zählen unter anderem Grundstücksvermessung, Massenermittlungen, Abstecken von Bauachsen und -höhen, Setzungsmessungen während der Baumaßnahmen und baubegleitende Kontrollmessungen. In der Baupraxis ist die Vermessungskunde daher ein fundamentales Element, das von kleinen Bauprojekten bis hin zu umfangreichen Infrastrukturlösungen zum Einsatz kommt. Die kontinuierliche Entwicklung über Jahrzehnte hat traditionelle Methoden durch digitale Technologien ergänzt und erweitert. Die Themengebiete dieses Kurses reichen somit von grundlegenden Schwerpunkten wie der Verwendung und Anwendung von Nivelliergeräten und Totalstationen, der Erfassung und Analyse von Vermessungsdaten, bis hin zu fortgeschrittenen Kenntnissen, einschließlich der Anwendung der Satellitenvermessung und der sogenannten Vermessung 4.0. Mit diesen Inhalten soll den Studierenden ein breites Spektrum an Fertigkeiten vermittelt werden, um sie auf zahlreiche berufliche Einsatzmöglichkeiten in der Vermessung vorzubereiten.
Speziell im dualen Fernstudium:
Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktionen und Aufgaben zu benennen und anwenden zu können.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) ausführen zu können.
- die Grundprinzipien der Satellitenvermessung zu verstehen und zu erläutern und ihre Anwendung zu demonstrieren.
- die zukunftsweisenden Ansätze der Vermessung 4.0 zu verstehen und ihr Wissen darüber in der Praxis umzusetzen.

- eine kritische Beurteilung der Präzision und Zuverlässigkeit der mittels unterschiedlicher Methoden gesammelten Vermessungsdaten vorzunehmen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

1. Einführung in die Vermessungskunde
   - 1.1 Historische Entwicklung
   - 1.2 Aufgaben und Berufsbild
   - 1.3 Maßeinheiten, Koordinatensysteme und Landesnetze
   - 1.4 Statik und Fehlerlehre

2. Nivelliergerät
   - 2.1 Aufstellen und Nivellierprobe
   - 2.2 Höhenmessung und Höhenabsteckung
   - 2.3 Distanzmessung
   - 2.4 Liniennivellement

3. Totalstation
   - 3.1 Aufstellen und Instrumentenfehler
   - 3.2 Messmethoden und Koordinaten
   - 3.3 Geländeaufnahme und Absteckungen

4. Anwendungen in der Praxis
   - 4.1 Flächen- und Volumenberechnung
   - 4.2 Höhenbestimmung
   - 4.3 Spannmaßermittlung
   - 4.4 Absteckung mit Schnürgerüst

5. Grundlagen der Satellitenvermessung (GNSS)
   - 5.1 Funktionsweise und Messmethoden
   - 5.2 Positionsbestimmung mit GPS
   - 5.3 Differentielles GPS zur Steigerung der Genauigkeit
   - 5.4 Grundaufgaben und Einsatzmöglichkeiten

6. Vermessung 4.0
   - 6.1 Laserscanning
   - 6.2 Drohnenvermessung

6.3 Building Information Modeling (BIM)
6.4 Anwendungen der Digitalisierung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bauer, M. (2018). Vermessung und Ortung mit Satelliten: Globale Navigationssysteme (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme (7. Aufl.). Wichmann Verlag.
- Becker, M. & Hehl, K. (2012). Geodäsie. WBG.
- Bill, R. & Resnik, B. (2009). Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich. VDE.
- Kahmen, H. (2006). Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde (20. Aufl.). De Gruyter.
- Volker, M. (2003). Vermessungskunde 1: Lage-, Höhen- und Winkelmessungen (29. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

2. Semester

Mathematik: Analysis

Modulcode: DLBBIMD

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Nazli Andjic (Mathematik: Analysis)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Mathematik: Analysis (DLBBIMD01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Mathematik: Analysis

- Folgen und Reihen
- Funktionen und Umkehrfunktionen
- Differentialrechnung
- Integralrechnung

Qualifikationsziele des Moduls

Mathematik: Analysis

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Mathematik: Analysis

Kurscode: DLBBIMD01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Analysis ist eines der wesentlichen Grundlagenfächer der Mathematik. Ihrem Ursprung nach entwickelt, um Probleme der klassischen Mechanik mathematisch formulieren und lösen zu können, ist sie in ihrer heutigen rigorosen Form in zahlreichen Anwendungen in den Naturwissenschaften und der Technik nicht mehr wegzudenken. Dieses Modul zielt ab auf die Einführung des grundlegenden Handwerkzeugs aus der Differential- und Integralrechnung sowie der Erläuterung deren wechselseitiger Zusammenhänge. Darüber hinaus erfolgt eine Verallgemeinerung der Differentialrechnung auf mehrdimensionale Räume.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

Kursinhalt

1. Folgen und Reihen
   - 1.1 Folgen: Konvergenz und Monotonie
   - 1.2 Reihen: Definition und Konvergenz
   - 1.3 Besondere Folgen und Reihen
2. Funktionen und Umkehrfunktionen
   - 2.1 Funktionen und ihre Eigenschaften
   - 2.2 Exponential- und Logarithmusfunktionen
   - 2.3 Trigonometrische Funktionen
3. Differentialrechnung
   - 3.1 Erste Ableitung und Potenzregel
   - 3.2 Ableitungsregeln und höhere Ableitungen

3.3 Taylorreihe und Taylorpolynom
3.4 Kurvendiskussion
3.5 Ausblick: partielle Ableitungen

4. Integralrechnung
4.1 Das unbestimmte Integral und Integrationsregeln
4.2 Das bestimmte Integral und der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
4.3 Volumen und Mantelfläche von Rotationskörpern sowie Bogenlänge

5. Differentialgleichungen
5.1 Einführung und Grundbegriffe
5.2 Lösung von linearen homogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
5.3 Lösung von linearen inhomogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
5.4 Ausblick: partielle Differentialgleichungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Arens, T. et al. (2013): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Boas, M. L. (2006): Mathematical methods in the physical sciences. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2020): Math for ML. Cambridge University Press.
- Heuser, H. (2009): Lehrbuch der Analysis. Vieweg + Teubner (Studium). Wiesbaden.
- Modler, F./Kreh, M. (2014): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 3. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Papula, L. (2014): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd. 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Bauphysik

Modulcode: DLBBIBPHY

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Dr. Ing. Oscar Stuffer (Bauphysik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Bauphysik (DLBBIBPHY01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Bauphysik

- allgemeine Grundbegriffe
- thermische Bauphysik
- Feuchte
- Raum- und Bauakustik
- Licht
- Brandschutz
- Heizung und Lüftung

Qualifikationsziele des Moduls

Bauphysik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Bauphysik zu verstehen und die Ziele der Energieeinsparverordnung zu kennen.
- eigenständig erste bauphysikalische Nachweise durchzuführen.
- Baukonstruktionen wärme- und feuchtetechnisch zu analysieren.
- Tauwassergefahr und Wärmebrücken an Baukonstruktionen zu beurteilen.
- erste bau- und raumakustischen Berechnungen durchzuführen.
- die Grundlagen an baulichen und organisatorischen Brandschutz zu benennen.
- Lichtberechnungen durchzuführen und die Anforderungen an Beleuchtung in Räumen zu kennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Bauphysik

Kurscode: DLBBIBPHY01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Bauphysik ist die Anwendung von physikalischen Grundlagen auf Gebäude und Baukonstruktionen. Die Bedeutung der Bauphysik hat in der jüngsten Zeit stark zugenommen: Die gesetzlichen Auflagen sowie die wirtschaftliche Notwendigkeit zur Einsparung von Energie und Vermeidung von Bauschäden macht die Einbindung eines Bauphysikers in den Planungsprozess unverzichtbar.
Die bauphysikalischen Fragestellungen sind in zahlreichen technischen Regelwerken, Normen und Gesetzen festgehalten (Auswahl):

- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- DIN 4108 – Wärmeschutz und Energieeinsparung im Hochbau
- DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau
- EN ISO 6946 Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN EN 12464-1 Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten

Bauphysikalische Kenntnisse werden auch bei der Bewertung von Baumängeln und Bauschäden benötigt.
Die Bauphysik ist ein wichtiges Grundlagenfach für Bauingenieure und Architekten. Die Kenntnisse der Bauphysik sind Voraussetzungen für weitere Module im Grundstudium und Vertiefungsstudium. Kenntnisse aus der Baustoffkunde und der Baukonstruktion sind empfehlenswert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Bauphysik zu verstehen und die Ziele der Energieeinsparverordnung zu kennen.
- eigenständig erste bauphysikalische Nachweise durchzuführen.
- Baukonstruktionen wärme- und feuchtetechnisch zu analysieren.
- Tauwassergefahr und Wärmebrücken an Baukonstruktionen zu beurteilen.
- erste bau- und raumakustischen Berechnungen durchzuführen.
- die Grundlagen an baulichen und organisatorischen Brandschutz zu benennen.
- Lichtberechnungen durchzuführen und die Anforderungen an Beleuchtung in Räumen zu kennen.

Kursinhalt

1. Einführung
   - 1.1 Inhalte und Ziele der Bauphysik
   - 1.2 Vorstellung der bauphysikalischen Grundbegriffe
   - 1.3 Energieeinsparung

2. Thermische Bauphysik
   - 2.1 Wärmeleitung, Wärmekonvektion und Wärmestrahlung
   - 2.2 Wärmebrücken, Energiebilanz von Gebäuden und sommerlicher Wärmeschutz, Verschattung
   - 2.3 Thermisches Verhalten von Räumen und Außenbauteilen
   - 2.4 Berechnungs- und Praxisbeispiele

3. Feuchte
   - 3.1 Grundlagen Feuchteschutz
   - 3.2 Grundlagen Feuchte und Feuchtetransport
   - 3.3 Vermeidung von Tauwasser (Glaser)
   - 3.4 Feuchteschutznachweis
   - 3.5 Raumklimatische Modelle
   - 3.6 Baubiologie / Schimmelvermeidung

4. Raum- und Bauakustik
   - 4.1 Akustische Grundbegriffe und Normen
   - 4.2 Raumakustik und Schallausbreitung im Freien
   - 4.3 Schallschutz im Hochbau

5. Brandschutz
   - 5.1 Brandschutzziele und Normen
   - 5.2 Abwehrender & organisatorischer Brandschutz
   - 5.3 Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen
   - 5.4 Baulicher Brandschutz

6. Gebäudetechnik und Licht
   - 6.1 Lichttechnische Grundlagen
   - 6.2 Anforderungen an Beleuchtung in Räumen
   - 6.3 Lichtberechnung, -simulation, Lichtsteuerung
   - 6.4 Gebäudetechnik, Heizung, Lüftung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Gertis, K. (2018): Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Tageslicht - Stadtbauphysik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Langer, N./Liersch, K. (2015): Bauphysik kompakt: Wärme, Feuchte, Schall Bauwerk-Basis-Bibliothek. Beuth. Berlin.
- Willems, W./Häupl, P. (2017): Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand - Klima. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Willems, W. (2016): Praxisbeispiele Bauphysik: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Aufgaben mit Lösungen. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Willems, W. (2018): Formeln und Tabellen Bauphysik: Wärmeschutz – Feuchteschutz – Klima – Akustik – Brandschutz. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Bauinformatik

Modulcode: DLBBIBI

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Timo Heinisch (Bauinformatik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Bauinformatik (DLBBIBI01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Fachpräsentation Studienformat: Duales myStudium Fachpräsentation Studienformat: myStudium Fachpräsentation	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Bauinformatik

- Grundlagen der Informatik für Ingenieure
- Einführung in CAD – Computer Aided Design
- Tabellenkalkulation Excel
- Einführung in VBA – Visual Basic for Applications
- Objektorientierte Programmierung mit VBA

Qualifikationsziele des Moduls

Bauinformatik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der Informatik zu verstehen, einfache Struktogramme zu erstellen und deren Umsetzung mittels Programmiersprachen nachvollziehen zu können.
- die Tabellenkalkulationssoftware Excel anwenden zu können, einfache Kalkulationen selbstständig zu erstellen und fachspezifische Funktionen zu kennen.
- einfache VBA-Anwendungen selbstständig zu programmieren.
- Makros mit Microsoft-Office-Anwendungen aufzeichnen und anwenden zu können.
- die Funktionsweise von CAD Programmen zu kennen, einfache Zeichnungen in 2D und 3D zu erstellen und die Grundprinzipien intelligenter Bauteile zu verstehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Bauinformatik

Kurscode: DLBBIBI01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Den Studierenden werden die Grundlagen der Informatik vermittelt. Sie bekommen Einblicke in das binäre Zahlensystem und lernen das Erstellen von Struktogrammen und deren Umsetzung in Anwendungen mit Hilfe von Programmiersprachen kennen.
Die Tabellenkalkulationssoftware Excel wird vorgestellt. Es werden übliche Standardfunktionen aufgezeigt und an Beispielen geschult. Ergänzend werden ausgewählte fachspezifische Funktionen an Beispielen des Bauingenieurwesens kennen gelernt, sodass die Studierenden in der Lage sind, Kalkulationen selbstständig erstellen zu können.
Mit Visual Basic for Applications (VBA) lernen die Studierenden eine einfache, aber im Ingenieursalltag sehr nützliche Programmiersprache kennen. Es wird aufgezeigt, wie hilfreiche Makros erstellt, angepasst und angewendet werden können.
Es werden die Grundlagen von Computer Aided Design (CAD) vermittelt, der prinzipielle Aufbau erläutert und die Anwendung im zwei- und dreidimensionalem Raum an Beispielen des Bauingenieurwesens geschult. Ebenso wird ein erster Einblick in intelligente Bauteile gegeben. Diese stellen die Grundlage für Building Information Modeling (BIM) dar.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der Informatik zu verstehen, einfache Struktogramme zu erstellen und deren Umsetzung mittels Programmiersprachen nachvollziehen zu können.
- die Tabellenkalkulationssoftware Excel anwenden zu können, einfache Kalkulationen selbstständig zu erstellen und fachspezifische Funktionen zu kennen.
- einfache VBA-Anwendungen selbstständig zu programmieren.
- Makros mit Microsoft-Office-Anwendungen aufzeichnen und anwenden zu können.
- die Funktionsweise von CAD Programmen zu kennen, einfache Zeichnungen in 2D und 3D zu erstellen und die Grundprinzipien intelligenter Bauteile zu verstehen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Informatik für Ingenieure
   - 1.1 Grundbegriffe der Informatik
   - 1.2 Algorithmen und Struktogramme
   - 1.3 Programmiersprachen
   - 1.4 Zahlensysteme

1.5 Datenstrukturen

2. Tabellenkalkulation Excel
   - 2.1 Einführung in die Tabellenkalkulation
   - 2.2 Formeln und Adressierungstechniken
   - 2.3 Berechnungen mit Funktionen
   - 2.4 Ausgewählte Funktionen
   - 2.5 Benutzerdefinierte Funktionen und Makros

3. Visual Basic for Applications (VBA)
   - 3.1 Entwicklungsumgebung
   - 3.2 Operanden und Operatoren
   - 3.3 Verwendung von Variablen, Konstanten und Feldern
   - 3.4 Datentypen und ihre Verwendung
   - 3.5 Verzweigungen und Schleifen

4. bjektorientierte Programmierung mit VBA
   - 4.1 Klassen
   - 4.2 Objekte
   - 4.3 Methoden
   - 4.4 Makros erstellen und aufzeichnen

5. Computer Aided Design (CAD)
   - 5.1 Einführung in Computer-Aided Design (CAD)
   - 5.2 Layer und weitere Strukturierungskonzepte
   - 5.3 2D-Konstruktionssysteme
   - 5.4 3D-Konstruktionssysteme
   - 5.5 Intelligente Baukörper

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2018): *Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen*. Bundesanzeiger, Köln.
- Küveler, G./Schwoch, D. (2009): *Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1*, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Küveler, G./Schwoch, D. (2007): *Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2*, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.

- Markt+Technik (2010): *Excel Formeln und Funktionen*. Markt+Technik Verlag, München.
- Markt+Technik (2010): *VBA mit Excel*. Markt+Technik Verlag, München.
- Nahrstedt, H. (2016): *Die Welt der VBA-Objekte, Was integrierte Anwendungen leisten können*. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Verkehrswegebau

Modulcode: DLBBIVWB-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Tobias Volkenhoff (Verkehrswegebau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Verkehrswegebau (DLBBIVWB01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Verkehrswegebau

- Gliederung des Straßennetzes
- Grundlagen der Straßenplanung
- Straßenentwurf
- Straßenbau und Betrieb
- Organisation des Schienenverkehrs
- Fahrdynamische Grundlagen
- Entwurf von Schienenverkehrswegen
- Bau und Betrieb von Anlagen des Schienenverkehrs

Qualifikationsziele des Moduls

Verkehrswegebau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Gliederung des Straßennetzes und den Aufbau der Straßenbauverwaltung zu beschreiben.
- auf der Grundlage von Verkehrserhebungen und von Verkehrsaufkommensschätzung den Verkehrsablauf und die Leistungsfähigkeit von Straßen zu beurteilen und deren Neu- und Ausbau zu planen.
- Straßen im Lage- und Höhenplan zu trassieren.
- die erforderlichen Straßenquerschnitte angebauter und nicht angebauter Straßen zu wählen und deren Straßenkonstruktion inklusive der Straßenentwässerung zu dimensionieren.
- die Organisation des Schienenverkehrs, insbesondere die Bahnsysteme zu beschreiben.
- auf Grundlage der Regelwerke und der Fahrdynamik Schienenverkehrswege in der Linienführung zu planen und im Grund- und Aufriss zu trassieren.
- den Unterbau mit Entwässerung des Bahnkörpers zusammen mit dem Oberbau zu dimensionieren.
- die Sicherungs- und Betriebstechnik (Signaltechnik) zu beschreiben.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Verkehrswegebau

Kurscode: DLBBIVWB01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Verkehrswegebau befasst sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von straßen- und schienengebundenen Verkehrswegen.
Schwerpunkt des ersten Teils des Kurses sind die Grundlagen des Straßenentwurfs, wie zum Beispiel die Straßennetzplanung sowie die Theorie und Methodik des Straßenentwurfs. Weitere Schwerpunkte sind die Problematik der Parameterwahl und die praktischen Vorgaben zur Entwurfsgestaltung.
Besonders im Blickpunkt stehen die Grundlagen des Straßenbaus, insbesondere die konstruktive Gestaltung von Straßenbefestigungen, die Straßenbeanspruchung, die Grundlagen zur Dimensionierung von Straßenbefestigungen, die materialtechnische Gestaltung der Straßenbaustoffe, die Herstellung der Baustoffe und Befestigungen, die Entwässerung sowie die Schadensvermeidung. Ergänzt wird der erste Teil des Fachs Verkehrswegebau durch die Themen Betrieb und Unterhaltung von Straßen.
Im zweiten Teil des Kurses liegt ein großer Augenmerk ferner auf dem Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen, insbesondere auf der Funktion, dem Aufbau und den Komponenten von Schienenverkehrssystemen mit besonderer Schwerpunktsetzung auf die Infrastruktur von Eisenbahnen. Inhalte sind die Grundlagen der Entwurfsplanung im Lageplan: Längsprofil und Querschnitt, Gleis- und Weichengeometrie, Grundlagen der Bahnhofsgestaltung, Eisenbahnoberbau, Eisenbahnunterbau, besondere Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs an die Linienführung, die Signaltechnik und die Fahrbahn der Eisenbahn.
Kenntnisse aus der Vermessungskunde und der Baustoffkunde sind empfehlenswert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Gliederung des Straßennetzes und den Aufbau der Straßenbauverwaltung zu beschreiben.
- auf der Grundlage von Verkehrserhebungen und von Verkehrsaufkommensschätzung den Verkehrsablauf und die Leistungsfähigkeit von Straßen zu beurteilen und deren Neu- und Ausbau zu planen.
- Straßen im Lage- und Höhenplan zu trassieren.
- die erforderlichen Straßenquerschnitte angebauter und nicht angebauter Straßen zu wählen und deren Straßenkonstruktion inklusive der Straßenentwässerung zu dimensionieren.
- die Organisation des Schienenverkehrs, insbesondere die Bahnsysteme zu beschreiben.

- auf Grundlage der Regelwerke und der Fahrdynamik Schienenverkehrswege in der Linienführung zu planen und im Grund- und Aufriss zu trassieren.
- den Unterbau mit Entwässerung des Bahnkörpers zusammen mit dem Oberbau zu dimensionieren.
- die Sicherungs- und Betriebstechnik (Signaltechnik) zu beschreiben.

Kursinhalt

1. Gliederung des Straßennetzes
   - 1.1 Rechtliche Gliederung
   - 1.2 Funktionelle Gliederung
   - 1.3 Entwurfstechnische Gliederung der Straßenquerschnitte
   - 1.4 Aufbau der Straßenbauverwaltung

2. Grundlagen der Straßenplanung
   - 2.1 Verkehrserhebungen und Verkehrsaufkommensschätzung
   - 2.2 Verkehrsablauf und Leistungsfähigkeit
   - 2.3 Fahrdynamische und fahrgeometrische Anforderungen

3. Straßenentwurf
   - 3.1 Trassierung im Lageplan
   - 3.2 Trassierung im Höhenplan
   - 3.3 Straßenentwässerung

4. Straßenbau und Betrieb
   - 4.1 Straßenaufbau
   - 4.2 Dimensionierung der Straßenkonstruktion
   - 4.3 Bautechnologie
   - 4.4 Betrieb- und Unterhaltung

5. Organisatorische und fahrdynamische Grundlagen des Schienenverkehrs
   - 5.1 Bahnsysteme und rechtliche Grundlagen
   - 5.2 Rad-Schiene-System
   - 5.3 Antriebsarten
   - 5.4 Bewegungsabläufe

6. Entwurf von Schienenverkehrswegen
   - 6.1 Lichtraumprofile
   - 6.2 Gleisabstände
   - 6.3 Linienführung und Trassierung im Grund- und Aufriss
   - 6.4 Weichen und Kreuzungen

6.5 Besondere Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs

7. Bau und Betrieb von Anlagen des Schienenverkehrs
   - 7.1 Untergrund und Unterbau
   - 7.2 Entwässerung des Bahnkörpers
   - 7.3 Oberbau
   - 7.4 Bahnübergänge und Bahnhöfe
   - 7.5 Sicherungs- und Betriebstechnik (Signaltechnik)

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Fendrich, L. & Fengler, W. (Hrsg.) (2019). Handbuch Eisenbahninfrastruktur (3. Aufl.). SpringerVieweg.
- Gertz, C. (Hrsg.) (2021). Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen. Springer Vieweg.
- Jochim, H. E. & Lademann, F. (2018). Planung von Bahnanlagen. Grundlagen – Planung – Berechnung (2. Aufl.). Hanser Fachbuchverlag.
- Menius, R. & Matthews, V. (2020). Bahnbau und Bahninfrastruktur (10. Aufl.). Springer Vieweg.
- Natzschka, H. (2011). Straßenbau. Entwurf und Bautechnik (3. Aufl.). Vieweg + Teubner.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Baubetriebswirtschaft

Modulcode: DLBBIBBW

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Toffel (Baubetriebswirtschaft)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baubetriebswirtschaft (DLBBIBBW01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baubetriebswirtschaft

- Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- Baubetriebsorganisation
- Kalkulation von Bauleistungen
- Vertragsformen im Bauwesen
- AVA-Prozess für Bauleistungen

Qualifikationsziele des Moduls

Baubetriebswirtschaft

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen zur Aufstellung einer Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu kennen.
- die Organisation einer Baustelle und die Aufgaben eines Bauleiters zu benennen.
- die Grundlagen der Kalkulation zu beherrschen, um für kleinere Baumaßnahmen eine Angebotskalkulation aufstellen zu können.
- die verschiedenen Vertragsformen für Bauleistungen voneinander abzugrenzen und zu bewerten.
- die Grundzüge eines Bauvertrags nach VOB/B sowie die Bedeutung des Nachtragsmanagements zu kennen.
- die einzelnen Schritte des AVA-Prozesses für Bauleistungen zu kennen und einen AVA-Prozess eigenständig durchführen zu können.
- nach Abschluss eines Bauvorhabens die Kosten ermitteln zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baubetriebswirtschaft

Kurscode: DLBBIBBW01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Rund zehn Prozent des deutschen Bruttoinlandsproduktes wurden 2018 für Baumaßnahmen verwendet. Das Baugewerbe ist mit gut 2,5 Millionen Erwerbstätigen einer der größten Arbeitgeber in Deutschland.
Die allgemeinen Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre sind nur bedingt auf die Bauwirtschaft anwendbar. Der Kurs Baubetriebswirtschaft umfasst insbesondere die Kalkulation von Baupreisen, Vertragsformen im Bauwesen, AVA-Prozess von Bauleistungen sowie die Besonderheiten des Baumarktes.
Die Bauleitung gehört zu den Hauptaufgaben von Bauingenieuren in der Bauwirtschaft.
Die Baubetriebswirtschaft bildet die Grundlage für die Organisation der Auftragsabwicklung eines Bauvorhabens. Die in der Bauwirtschaft gängigen Modelle werden vorgestellt und in Praxisbeispielen vertieft. Dazu zählen u. a. Kalkulation, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung und Nachtragsmanagement.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen zur Aufstellung einer Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu kennen.
- die Organisation einer Baustelle und die Aufgaben eines Bauleiters zu benennen.
- die Grundlagen der Kalkulation zu beherrschen, um für kleinere Baumaßnahmen eine Angebotskalkulation aufstellen zu können.
- die verschiedenen Vertragsformen für Bauleistungen voneinander abzugrenzen und zu bewerten.
- die Grundzüge eines Bauvertrags nach VOB/B sowie die Bedeutung des Nachtragsmanagements zu kennen.
- die einzelnen Schritte des AVA-Prozesses für Bauleistungen zu kennen und einen AVA-Prozess eigenständig durchführen zu können.
- nach Abschluss eines Bauvorhabens die Kosten ermitteln zu können.

Kursinhalt

1. Betriebswirtschaftliche Grundlagen
   - 1.1 Der betriebliche Werdekreislauf
   - 1.2 Unternehmensformen und -führung

1.3 Investition, Finanzierung und Absatz
1.4 Die Baufertigung (Produktionswirtschaft)
1.5 Das betriebliche Rechnungswesen

2. Baubetriebsorganisation
2.1 Vertragspartner, Projektbeteiligte, Projektorganisation
2.2 Organisation eines Bauunternehmens
2.3 Aufbau- und Ablauforganisation einer Baustelle
2.4 Aufgaben eines Bauleiters

3. Kalkulation von Bauleistungen
3.1 Grundlagen und Begriffe
3.2 Kalkulationsverfahren
3.3 Kalkulationsarten
3.4 Angebotsstrategien

4. Vertragsformen im Bauwesen
4.1 Übersicht: Vertragsarten BGB
4.2 Werkvertragsrecht und VOB/B
4.3 Bestandteile des Bauvertrags
4.4 Leistungsänderungen und Bauablaufstörungen
4.5 Abnahme, Mängelansprüche, Schlussrechnung und Gewährleistung

5. AVA-Prozess für Bauleistungen
5.1 Einordnung des AVA-Prozesses in den Planungs- und Bauablaufplan
5.2 Ausschreibung von Bauleistungen
5.3 Vergabe von Bauleistungen
5.4 Abrechnung von Bauleistungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.

- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktionsprozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB / ZDB (2016): KLA Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, Rudolf Müller, Köln.
- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Die wichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Zilch, K./Diederichs, C. J./Katzenbach, R./Beckmann, K. J. (Hrsg.) (2013): Bauwirtschaft und Baubetrieb. Springer Vieweg, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Projekt: Bautechnologie

Modulcode: DLBBIPBT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Dr. Holger Pankrath (Projekt: Bautechnologie)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Bautechnologie (DLBBIPBT01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Bautechnologie

- Bauverfahrenstechnik
- Baumaschinentechnik
- Baustellenorganisation
- Baugruben
- Terminplanung
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Bautechnologie

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Techniken der Bauverfahren und von Baumaschinen effizient und zweckmäßig auszuwählen und einzusetzen sowie die damit einhergehenden Herausforderungen im Hinblick auf eine umweltschonende Bauausführung zu bewältigen.
- baustellenbezogene Probleme systematisch zu analysieren und situationsgerechte Lösungsstrategien zu entwickeln.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- Methoden zur effizienten Führung und Koordination der Baustellenorganisation und -logistik zu beherrschen.
- bautechnische Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit, des Termin- und Kostenmanagements sowie der Qualitätssicherung, praxisorientiert zu planen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Bautechnologie

Kurscode: DLBBIPBT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Die Bautechnologie beinhaltet die Gebiete der Bauverfahrenstechnik, der Baumaschinentechnik, die Bauablaufplanung, die Baustelleneinrichtung, Arbeitsschutz, Baugruben und Terminplanung. Bei der Abwicklung von Bauleistungen bestimmt das gewählte Bauverfahren in sehr vielen Fällen den Bauablauf und die Organisation einer Baustelle wesentlich. Die Auswahl des Bauverfahrens hängt dabei von vielen Randbedingungen ab und zusätzlich sind funktionelle, qualitative, quantitative, finanzielle und ökologische Aspekte zu beachten. Eine Baustelle ist aber keine Fabrik.
Jede Baustelle muss individuell geplant und eingerichtet werden. Der Bauleiter ist für die Baustellenorganisation zuständig und für die Sicherheit auf der Baustelle verantwortlich. Damit ein Bauvorhaben termingereicht fertiggestellt werden kann, ist der Bauablauf entsprechend zu planen und Störungen bzw. Abweichungen beim Bauablauf sind zu kompensieren, ohne dass es zu einer Verschiebung des Endtermins kommt. Im globalen Kontext spielt daher die Entwicklung und Anwendung der Bautechnologie eine entscheidende Rolle für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung, die Urbanisierung und den Klimawandel. Sie ist grundlegend für die Errichtung und Instandhaltung der gebauten Umwelt, von kleinen Wohnbauten bis hin zu großen Infrastrukturprojekten. In einer Zeit, in der die Anforderungen an Bauprojekte hinsichtlich Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Sicherheit stetig steigen, bietet die Bautechnologie die Möglichkeit, diesen Anforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig Innovation und Qualität sicherzustellen. In einer sich schnell verändernden Baubranche ist das Ziel dieses Kurses, die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln, um komplexe Bauprojektherausforderungen zu bewältigen und einen Beitrag zur zukünftigen Gestaltung der gebauten Umwelt zu leisten.
Speziell im dualen Fernstudium:
Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Techniken der Bauverfahren und von Baumaschinen effizient und zweckmäßig auszuwählen und einzusetzen sowie die damit einhergehenden Herausforderungen im Hinblick auf eine umweltschonende Bauausführung zu bewältigen.
- baustellenbezogene Probleme systematisch zu analysieren und situationsgerechte Lösungsstrategien zu entwickeln.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- Methoden zur effizienten Führung und Koordination der Baustellenorganisation und -logistik zu beherrschen.
- bautechnische Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit, des Termin- und Kostenmanagements sowie der Qualitätssicherung, praxisorientiert zu planen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

1. Bauverfahrenstechnik
   - 1.1 Bauverfahren im Hochbau
   - 1.2 Bauverfahren im Tiefbau
   - 1.3 Bauen mit Fertigteilen
   - 1.4 Frischbetondruck und Schalungsplanung

2. Baumaschinentechnik
   - 2.1 Baugeräte im Erd- und Tiefbau
   - 2.2 Baugeräte im Hochbau
   - 2.3 Gerätepark und Geräteorganisation
   - 2.4 Grundlagen der Leistungsermittlung

3. Baustellenorganisation
   - 3.1 Bauablaufplanung
   - 3.2 Baustelleneinrichtung
   - 3.3 Baulogistik
   - 3.4 Arbeitssicherheit auf Baustellen
   - 3.5 Versicherungen im Bauwesen

4. Baugruben
   - 4.1 Baugrubenumschließungen
   - 4.2 Baugrubenaushub
   - 4.3 Spezialtiefbau

4.4 Wasserhaltung

5. Terminplanung
   - 5.1 Grundlagen und Begriffe
   - 5.2 Darstellungsformen
   - 5.3 Netzplantechnik
   - 5.4 Praxisbeispiele

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Berner, F., Kochendörfer, B. & Schach, R. (2014). Grundlagen der Baubetriebslehre 2: Baubetriebsplanung (2. Aufl.). Springer Vieweg.
- Berner, F., Kochendörfer, B. & Schach, R. (2020). Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft (3. Aufl.). Springer Vieweg.
- Krause, T. & Ulke, B. (Hrsg.) (2016). Zahlentafeln für den Baubetrieb (9. Aufl.). Springer Vieweg.
- Zilch, K., Diederichs, C. J., Katzenbach, R. & Beckmann, K. J. (Hrsg.) (2013). Bauwirtschaft und Baubetrieb. Springer Vieweg.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

3. Semester

Baustatik und Festigkeitslehre

Modulcode: DLBBIBAUS-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Baustatik und Festigkeitslehre)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baustatik und Festigkeitslehre (DLBBIBAUS01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baustatik und Festigkeitslehre

- Einführung in die Festigkeitslehre
- Flächenmomente 0., 1. und 2. Ordnung
- Spannung und Dehnung am Einzelstab
- Spannungszustand und Elastizitätsgesetz
- Balkentheorie nach Bernoulli
- Stabilität und Gleichgewichtslagen
- Schub und Torsion
- Arbeits- und Energiebegriff in der Baustatik
- Euler-Knicken

Qualifikationsziele des Moduls

Baustatik und Festigkeitslehre

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Spannungen und Verformungen am elastischen Einzelstab zu ermitteln.
- den Arbeitssatz zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften anzuwenden.
- ebene Spannungs- und Verzerrungszustände zu beschreiben.
- die Stabilität einer Gleichgewichtslage zu diskutieren.
- Flächenträgheitsmomente beliebiger Querschnitte zu ermitteln.
- Biegelinien mit und ohne Einfluss von Normalkraft und Temperatur zu ermitteln.
- Spannungen und Verformungen bei Schub und Torsion zu berechnen.
- Euler‘sche Stäbe auf Knickung zu untersuchen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baustatik und Festigkeitslehre

Kurscode: DLBBIBAUS01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Der Kurs beschäftigt sich im Schwerpunkt mit der Festigkeitslehre und Elastostatik und deren Anwendung auf baustatische Anwendungen. Im Gegensatz zur Statik, die von starren Körpern ausgeht, behandelt die Elastostatik prinzipiell deformierbare Körper, also Körper, die sich verformen. Diese Kenntnisse sind Grundlage für die Bemessung und Verformungsberechnung im Stahl- und Spannbetonbau, Stahlbau und Holzbau. Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sollen die Studierenden die verwendeten Idealisierungen und Modellvorstellungen verstehen und erste eigene Berechnungen von Beanspruchungen und Verformungen an balkenförmigen Bauteilen durchführen. Die Baustatik und Festigkeitslehre ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Deren Kenntnisse sind Voraussetzungen für weitere Module im konstruktiven Ingenieurbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Spannungen und Verformungen am elastischen Einzelstab zu ermitteln.
- den Arbeitssatz zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften anzuwenden.
- ebene Spannungs- und Verzerrungszustände zu beschreiben.
- die Stabilität einer Gleichgewichtslage zu diskutieren.
- Flächenträgheitsmomente beliebiger Querschnitte zu ermitteln.
- Biegelinien mit und ohne Einfluss von Normalkraft und Temperatur zu ermitteln.
- Spannungen und Verformungen bei Schub und Torsion zu berechnen.
- Euler‘sche Stäbe auf Knickung zu untersuchen.

Kursinhalt

1. Querschnittswerte
   - 1.1 Grundbegriffe
   - 1.2 Flächenmomente
   - 1.3 Widerstandsmomente
   - 1.4 Herleitungen des axialen Widerstandsmomentes und des Flächenmomentes 2. Ordnung am Beispiel des Rechteckquerschnitts
   - 1.5 Hauptachsen und Hauptflächenmoment

2. Normalspannung und Dehnung
   - 2.1 Grundbelastungsarten
   - 2.2 Grundbegriffe zu Spannung und Formänderung
   - 2.3 Dehnung infolge von Kräften und Temperatur

3. Querkraft und Torsion bei einfachen Querschnitten
   - 3.1 Einführung in die Thematik der Schubspannung
   - 3.2 Schubspannung infolge Querkraft
   - 3.3 Scherung, Winkeländerung und Torsionsmomente
   - 3.4 Torsion bei Kreis- und Kreisringquerschnitten
   - 3.5 Kombinierte Beanspruchung aus Querkraft und Torsion

4. Balkenbiegung
   - 4.1 Balkentheorie nach Bernoulli
   - 4.2 Einachsige und zweiachsige (schiefe) Biegung
   - 4.3 Biegung mit Längskräften
   - 4.4 Differenzialgleichung der Biegelinie
   - 4.5 Das Superpositionsprinzip zur Ermittlung der Verformung

5. Spannungszustand und Elastizitätsgesetz
   - 5.1 Ebener Spannungszustand
   - 5.2 Mohrscher Spannungskreis
   - 5.3 Kesselformel
   - 5.4 Verzerrungszustand
   - 5.5 Elastizitätsgesetz

6. Arbeits- und Energiebegriff in der Baustatik
   - 6.1 Theoretische Grundlagen
   - 6.2 Arbeitssatz und Formänderungsenergie
   - 6.3 Prinzip der virtuellen Arbeit

7. Stabilität
   - 7.1 Grundlagen
   - 7.2 Stabilitätsprobleme
   - 7.3 Knickfälle beim Eulerstab

Literatur
Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020): Schneider-Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen. 24. Auflage, Reguvis Fachmedien, Köln.
- Baar, S. (2016): Lohmeyer Baustatik 1. Grundlagen und Einwirkungen. 12. Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Meskouris, K./Hake, E. (2009): Statik der Stabtragwerke. Einführung in die Tragwerkslehre. 2. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Grundlagen im Massivbau

Modulcode: DLBBIGLMAB-02

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Dr. Helmut Nikolay (Grundlagen im Massivbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Grundlagen im Massivbau (DLBBIGLMAB01-02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Grundlagen im Massivbau

- Materialeigenschaften Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton
- Grundlagen der Bemessungstheorie (Lastenannahmen, Nachweiskonzepte)
- Bemessung für Biegung mit und ohne Längskraft
- Querkraftbemessung
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Grundlagen der Bewehrungsführung
- Grundlagen der Massenermittlung
- Grundlagen der Bemessung von Mauerwerk

Qualifikationsziele des Moduls

Grundlagen im Massivbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Materialeigenschaften von Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton zu beschreiben.
- das Tragverhalten des Verbundbaustoffs zu verstehen und daraus die Grundlagen der Bemessung ableiten zu können.
- die Nachweiskonzepte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit sowie der Dauerhaftigkeit zu definieren.
- eigenständig erste Bauteilbemessung für Biegung mit und ohne Längskraft sowie für Querkraft durchzuführen.
- die verschiedenen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit anzuwenden.
- die Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne umzusetzen.
- die Massenermittlung durchzuführen.
- die Grundlagen der Nachweise im Mauerwerksbau zu beschreiben.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Grundlagen im Massivbau

Kurscode: DLBBIGLMAB01-02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise und Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl.
Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt.
Der Kurs beinhaltet eine Einführung in die Stahlbetonbauweise und soll den Studierenden die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Stahlbeton sowie erste Kenntnisse bei der Bemessung und Konstruktion von Bauteilen aus Stahlbeton vermitteln.
Der Kurs umfasst die Nachweise für Biegung mit und ohne Längskraft und für Querkraftbemessung sowie die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit. Den Studierenden werden auch die Grundlagen vermittelt, wie auf Basis der rechnerischen Bemessungsergebnisse die Bewehrung auszuwählen und im Bauteil anzuordnen ist. Da auch der Mauerwerksbau Teil des Massivbaus ist, führt der Kurs ebenfalls in die Grundlagen des Mauerwerksbaus ein.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Materialeigenschaften von Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton zu beschreiben.
- das Tragverhalten des Verbundbaustoffs zu verstehen und daraus die Grundlagen der Bemessung ableiten zu können.
- die Nachweiskonzepte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit sowie der Dauerhaftigkeit zu definieren.
- eigenständig erste Bauteilbemessung für Biegung mit und ohne Längskraft sowie für Querkraft durchzuführen.
- die verschiedenen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit anzuwenden.
- die Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne umzusetzen.
- die Massenermittlung durchzuführen.
- die Grundlagen der Nachweise im Mauerwerksbau zu beschreiben.

Kursinhalt

1. Massivbau
   - 1.1 Definition Massivbau
   - 1.2 Normen in der Tragwerksplanung
   - 1.3 Sicherheits- und Nachweiskonzepte
   - 1.4 Grenzzustände der Tragfähigkeit
   - 1.5 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit
   - 1.6 Dauerhaftigkeit

2. Verbundbaustoff Stahlbeton
   - 2.1 Grundlagen und Entwicklung
   - 2.2 Bemessungsgrundlagen
   - 2.3 Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit
   - 2.4 Nachweise in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit
   - 2.5 Anforderungen an die Dauerhaftigkeit
   - 2.6 Vorbemessung und Überschlagsberechnungen

3. Bemessung, Konstruktion und Massenermittlung im Stahlbetonbau
   - 3.1 Biegebemessung von rechteckigen Balken und einachsig gespannten Platten - ohne und mit Normalkraft
   - 3.2 Biegebemessung von nicht rechteckigen Querschnitten
   - 3.3 Querkraftbewehrung
   - 3.4 Nachweis der Biegeschlankheit
   - 3.5 Konstruktionsgrundlagen, Mindestbewehrung, Höchstbewehrung
   - 3.6 Einführung in die Bewehrungsführung und allgemeine Bewehrungsregeln
   - 3.7 Einführung in die Massenermittlung

4. Spannbeton
   - 4.1 Grundlagen und Bauweisen
   - 4.2 Tragverhalten
   - 4.3 Bemessung und Nachweise

5. Grundlagen der Bemessung des Mauerwerks
   - 5.1 Grundlagen und Baustoffe
   - 5.2 Einwirkungen und Schnittgrößen
   - 5.3 Bemessung und Nachweise
   - 5.4 Vereinfachtes Berechnungsverfahren nach DIN EN 1996-3/NA

Literatur

Pflichtliteratur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). Schneider –Bautabellen für Ingenieure (24. Auflage). Reguvis Fachmedien, Köln.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 –Band 1 Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele (6.Auflage). Beuth Verlag GmbH.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 –Band 2 Gesamtstabilität, Bewehrung und Konstruktion der Bauteile, Brandbemessung, besondere Bauweisen und Berechnungsverfahren, Projekt-Beispiele (6. Auflage). Beuth Verlag GmbH.

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 1 Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele (6. Aufl.). Beuth.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 2 Gesamtstabilität, Bewehrung und Konstruktion der Bauteile, Brandbemessung, besondere Bauweisen und Berechnungsverfahren, Projekt-Beispiele (6. Aufl.). Beuth.
- Lohmeyer G. (2004). Stahlbetonbau: Bemessung, Konstruktion, Ausführung (6. Aufl.). Springer.
- Beer, K. (2019). Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC2): Tabellen und Beispiele für Bauzeichner und Konstrukteure (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Nikolay, H. (2019). Einführung in die Statische Berechnung von Bauwerken (3. Aufl.). Reguvis.
- Institut für Stahlbetonbewehrung e. V. (2019). Bewehren von Stahlbetontragwerken nach DIN EN 1992-1-1 mit Nationalem Anhang. (Im Internet verfügbar).

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Wasserbau

Modulcode: DLBBIWASB

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Timo Heinisch (Wasserbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Wasserbau (DLBBIWASB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Wasserbau

- Hydrologie
- Hydrostatik
- Hydrodynamik
- Geschiebe- und Sedimenttransport
- Bauwerke im Wasserbau
- Hochwasserschutz
- Renaturierung
- Modelle im Wasserbau

Qualifikationsziele des Moduls

Wasserbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Zusammenhänge des Wasserkreislaufes zu verstehen.
- die Grundlagen der Hydrologie, der Hydrostatik und der Hydrodynamik zu kennen.
- einfache hydraulische Berechnungen durchführen zu können.
- ein Verständnis für den Geschiebe- und Sedimenttransport zu erlangen.
- die typischen Flussbauwerke zu kennen.
- Hochwasserschutzsysteme zu verstehen und bewerten zu können.
- geeignete Renaturierungsmaßnahmen auszuwählen und planerisch umsetzen zu können.
- einen Überblick über typische Modell im Wasserbau zu erlangen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Wasserbau

Kurscode: DLBBIWASB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

In dem Kurs wird der Wasserkreislauf vom Niederschlag, über den Abfluss im Gerinne bis zur Verdunstung aufgezeigt. Es werden die hydrologischen Grundlagen erläutert und die hydrostatischen und hydrodynamischen Berechnungsansätze vorgestellt.
Der Schwerpunkt liegt dabei in der Gerinnehydraulik, sodass die Studierenden anschließend in der Lage sind, einfach hydraulische Abflussberechnungen selbstständig durchführen zu können.
Ebenso werden die Grundlagen des Geschiebe- und Sedimenttransport in Fließgewässern aufgezeigt und deren Einfluss auf ein natürliches Abflussregime dargestellt.
Es werden die verschiedenen Bauwerke im Wasserbau, von Querbauwerken wie Wehranlagen bis hin zu Hochwasserrückhaltebecken beschrieben und deren Funktionsweise und Einfluss auf das Abflussverhalten erläutert.
Den Studierenden werden die Grundsätze des modernen Hochwasserschutzes vorgestellt und Berechnungsansätze aufgezeigt, sodass Siedlungsgebiete bis zum Bemessungsabfluss hochwasserfrei geschützt werden können.
Neben den technischen Bauwerken werden auch naturnahe Wasserbaumaßnahmen im Hinblick auf Renaturierungen vorgestellt und Möglichkeiten zur Herstellung von ökologischer Durchgängigkeit, beispielsweise an Wasserkraftanlagen, aufgezeigt.
Abschließend wird ein Einblick in die aktuellen numerischen Berechnungsverfahren sowohl für hydrologische als auch hydraulische Modelle gegeben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Zusammenhänge des Wasserkreislaufes zu verstehen.
- die Grundlagen der Hydrologie, der Hydrostatik und der Hydrodynamik zu kennen.
- einfache hydraulische Berechnungen durchführen zu können.
- ein Verständnis für den Geschiebe- und Sedimenttransport zu erlangen.
- die typischen Flussbauwerke zu kennen.
- Hochwasserschutzsysteme zu verstehen und bewerten zu können.
- geeignete Renaturierungsmaßnahmen auszuwählen und planerisch umsetzen zu können.
- einen Überblick über typische Modell im Wasserbau zu erlangen.

Kursinhalt

1. Hydrologie
   1.1 Klima

- 1.2 Wasserkreislauf
- 1.3 Wasserhaushaltsbilanz
- 1.4 Statistische Berechnungsverfahren
- 1.5 Deterministische Berechnungsverfahren
- 1.6 Niederschlags-Abfluss-Modelle
- 1.7 Wasserhaushaltsmodelle

2. Hydrostatik
   - 2.1 Wassereigenschaften und Wasserdruck
   - 2.2 Hydrostatische Druckkraft auf ebenen Flächen
   - 2.3 Hydrostatische Druckkraft auf gekrümmten Flächen
   - 2.4 Hydrostatischer Auftrieb

3. Hydrodynamik
   - 3.1 Kontinuitätsbedingung
   - 3.2 Fließzustand
   - 3.3 Energiegleichung
   - 3.4 Impulssatz
   - 3.5 Gerinnehydraulik
   - 3.6 Hydrodynamische-Numerische Modelle

4. Geschiebe- und Sedimenttransport
   - 4.1 Geschiebe und Schwebstoffe
   - 4.2 Transport- und Bewegungsbeginn
   - 4.3 Transportkapazität
   - 4.4 Feststofftransport
   - 4.5 Geschiebetransportmodelle

5. Bauwerke im Wasserbau
   - 5.1 Querbauwerke
   - 5.2 Sonderbauwerke
   - 5.3 Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken
   - 5.4 Geschieberückhalt und Rechenanlagen

6. Hochwasserschutz
   - 6.1 Grundsätze des Hochwasserschutzes
   - 6.2 Schutzziele
   - 6.3 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

6.4 Hochwasserschutzsysteme
6.5 Ufer- und Sohlenschutz

7. Renaturierung
7.1 Flussmorphologie
7.2 Natürliche Gerinnebreite
7.3 Ingenieurbiologische Bauweisen
7.4 Instream River Training
7.5 Ökologische Durchgängigkeit

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien. Teil 13, „Wasserbau“.
- Heinemann, E. (2018). Hydraulik und Wasserbau. In U. Vismann (Hrsg.), Wendehorst – Bautechnische Zahlentafeln (36. Aufl., S. 1309–1363). Springer Vieweg.
- Patt, H. & Jüpner, R. (Hrsg.) (2020). Hochwasser-Handbuch: Auswirkungen und Schutz (3. Aufl.).Springer Vieweg.
- Patt, H., Jürging, P. & Kraus, W. (2018). Naturnaher Wasserbau: Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern (5. Aufl.). Springer Vieweg.
- Valentin, F. & Urban, W. (Hrsg.) (2020). Wasserwesen, Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik:Technik – Organisation – Wirtschaftlichkeit (3. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Stahlbau

Modulcode: DLBBISB

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Stahlbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Stahlbau (DLBBISB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Stahlbau

- Einführung in den Stahlbau
- Grundlagen der Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Grundlagen der Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Verbindungen im Stahlbau

Qualifikationsziele des Moduls

Stahlbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Stahlbau

Kurscode: DLBBISB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01

Beschreibung des Kurses

Der Kurs umfasst die Bemessung und Konstruktion von Stahlbauteilen sowie die Konstruktion von Verbindungen und Knotenpunkten. Der Baustoff Stahl kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte und/oder flexible Konstruktionen benötigt werden oder große Spannweiten überbrückt werden müssen, wie z. B. bei Produktions- oder Lagerhallen. Die Vorteile von Stahlkonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. In der Planung müssen auch Aspekte des Korrosions- und Brandschutzes der Stahlbauteile berücksichtigt werden. Im Stahlbau werden Stahlträger, Bleche und Rohre durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zudem Stabilitätsnachweise zu führen. Somit beschäftigen sich die Studierenden im Rahmen des Kurses intensiv mit den besonderen Aspekten des Bauens mit Stahl, wobei insbesondere Baustoffeigenschaften, Tragverhalten, Sicherheitskonzept und Bemessung vertiefend behandelt werden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.

Kursinhalt

1. Einführung in den Stahlbau
   - 1.1 Geschichte und Herstellung
   - 1.2 Materialverhalten
   - 1.3 Normung und Sicherheitskonzept
   - 1.4 Korrosionsschutz
   - 1.5 Brandschutz

2. Grundlagen der Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 2.1 Elastisches und plastisches Tragverhalten
   - 2.2 Elastische und plastische Querschnittsnachweise
   - 2.3 Querschnittsklassifizierung
   - 2.4 Querschnittswerte

3. Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 3.1 Stahlbauteile unter Zugbeanspruchung
   - 3.2 Stahlbauteile unter Druckbeanspruchung
   - 3.3 Stahlbauteile unter Biegebeanspruchung
   - 3.4 Stahlbauteile unter Querkraftbeanspruchung
   - 3.5 Stahlbauteile unter kombinierter Beanspruchung

4. Grundlagen der Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 4.1 Ersatzstabverfahren
   - 4.2 Knicklängenbestimmung
   - 4.3 Theorie II. Ordnung

5. Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 5.1 Stahlbauteile unter zentrischer Druckbeanspruchung
   - 5.2 Stahlbauteile unter Druck- und Biegebeanspruchung

6. Verbindungen im Stahlbau
   - 6.1 Schweißverbindungen bei Stahlbauteilen
   - 6.2 Schraubverbindungen bei Stahlbauteilen
   - 6.3 Konstruktionsbeispiele

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2015). Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg.
- Petersen, C. (2014). Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten (4. Aufl.). Springer Vieweg.
- Wagenknecht, G. (2014). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3: Band 1: Tragwerksplanung, Grundlagen (5. Aufl.). Bauwerk-Verlag.

- Wagenknecht, G. (2014). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3: Band 2: Verbindungen, Konstruktion (5. Aufl.). Bauwerk-Verlag.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Holzbau

Modulcode: DLBBIHB

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Dirk Zwerenz (Holzbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Holzbau (DLBBIHB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Holzbau

- Einführung in den Holzbau
- Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Zug- und Druckbeanspruchung ohne Stabilitätsgefahr
- Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Biege-, Schub- und Torsionsbeanspruchung
- Nachweise der Tragfähigkeit für Holzstäbe nach dem Ersatzstabverfahren
- Nachweise für Holzbauteile im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Grundlagen der Verbindungsmittel für Holzbauteile

Qualifikationsziele des Moduls

Holzbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die vielfältigen Baustoffeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen zu verstehen und deren Auswirkungen auf die Verwendung und Anwendung zu erläutern.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- eigenständig und normgerecht Bemessungen von Holzbauteilen durchzuführen und zu dokumentieren.
- die Durchführung von Bemessungen von Holzbauanschlüssen vorzunehmen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Holzbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- ein umfangreiches Verständnis der Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau zu zeigen und deren Anwendung in der Praxis fundiert umzusetzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Holzbau

Kurscode: DLBBIHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01

Beschreibung des Kurses

Holz als Baustoff hat sich über Jahrhunderte als vielseitig und nachhaltig erwiesen und ist daher im Kontext unserer gebauten Umgebung von großer Bedeutung, insbesondere was die Nachhaltigkeit betrifft. Es handelt sich jedoch nicht nur um eine traditionelle Bauweise, sondern auch um eine zukunftsorientierte Disziplin, die sich im ständigen Wandel und unter fortwährender Forschung und Entwicklung befindet. Der Kurs umfasst die Bemessung und Konstruktion von Holzbauteilen sowie in die Konstruktion von Verbindungen und Knotenpunkten. Holzbaukonstruktionen gewinnen immer mehr an Bedeutung, da Holz ein nachwachsender Rohstoff mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten ist. Traditionell werden Dachkonstruktionen aus Holzelementen gebaut, aber vermehrt kommt Holz auch im Hallenbau zum Einsatz. Die Vorteile von Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Aspekte der Dauerhaftigkeit und des Brandschutzes müssen besonders berücksichtigt werden. Im Holzbau werden als Träger oder Stütze traditionell einfache Rechteckquerschnitte verwendet. Zudem kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind Stabilitätsnachweise zu beachten. Im Fokus des Kurses stehen somit die wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit der Materialeigenschaft und den Einsatzmöglichkeiten von Holz und Holzwerkstoffen im Bauwesen. Die Studierenden lernen die Grundlagen der Bemessung und des Tragverhaltens sowie aktuelle Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau kennen. Anhand praktischer Beispiele erwerben die Studierenden Fähigkeiten in der Beurteilung und Bemessung von Holzbauteilen und Holzbauanschlüssen und lernen, diese in der Praxis anzuwenden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die vielfältigen Baustoffeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen zu verstehen und deren Auswirkungen auf die Verwendung und Anwendung zu erläutern.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- eigenständig und normgerecht Bemessungen von Holzbauteilen durchzuführen und zu dokumentieren.
- die Durchführung von Bemessungen von Holzbauanschlüssen vorzunehmen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Holzbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.

- ein umfangreiches Verständnis der Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau zu zeigen und deren Anwendung in der Praxis fundiert umzusetzen.

Kursinhalt

1. Einführung in den Holzbau
   - 1.1 Geschichte des Holzbaus
   - 1.2 Material- und Tragverhalten des Baustoffes Holz
   - 1.3 Normung und Sicherheitskonzept im Holzbau
   - 1.4 Dauerhaftigkeit und Brandschutz von Holzbauteilen

2. Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Zug- und Druckbeanspruchung ohne Stabilitätsgefahr
   - 2.1 Zugbeanspruchung in Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.2 Druckbeanspruchung in Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.3 Druckbeanspruchung rechtwinklig zur Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.4 Druckbeanspruchung in verschiedenen Winkeln zur Faserrichtung des Holzquerschnitts

3. Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Biege-, Schub- und Torsionsbeanspruchung
   - 3.1 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzbauteilen unter einachsiger Biegebeanspruchung mit und ohne Druck- und Zugbeanspruchung
   - 3.2 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzbauteilen unter zweiachsiger Biegebeanspruchung mit und ohne Druck- und Zugbeanspruchung
   - 3.3 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Schubbeanspruchung aus Querkraft
   - 3.4 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Torsionsbeanspruchung

4. Nachweise der Tragfähigkeit für Holzstäbe nach dem Ersatzstabverfahren
   - 4.1 Nachweis für Holz-Druckstäbe unter planmäßig mittigem Druck
   - 4.2 Druck und Biegung – außermittiger Druck
   - 4.3 Knickbeiwerte
   - 4.4 Ersatzstablängen (Knicklängen)
   - 4.5 Stabilität

5. Nachweise für Holzbauteile im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
   - 5.1 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit für Holzbauteile
   - 5.2 Durchbiegungsnachweise für Holzbauteile
   - 5.3 Schwingungsnachweise für Holzbauteile

6. Grundlagen der Verbindungsmittel für Holzbauteile

6.1 Stiftförmige metallische Verbindungsmittel für Holzbauteile
6.2 Sonstige mechanische Verbindungsmittel für Holzbauteile
6.3 Geklebte Verbindungen für Holzbauteile
6.4 Zimmermannsmäßige Verbindungen für Holzbauteile

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Colling, F. (2016). Holzbau Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (5. Aufl.). Springer Vieweg.
- Neuhaus, H. (2017): Ingenieurholzbau: Grundlagen – Bemessung – Nachweise – Beispiele (4. Aufl.). Springer Vieweg.
- Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung

Modulcode: DLBBIPSVP

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Tobias Volkenhoff (Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung (DLBBIPSVP01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung

- Geschichte der Stadtplanung
- Grundlagen der Stadt- und Verkehrsplanung
- Gestaltung, Entwurf und Bemessung von Verkehrsanlagen
- Öffentlicher, Rad- und Fußgängerverkehr
- Nachhaltige Mobilität und Mobilität der Zukunft
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- historische Stadt- und Verkehrsplanungen sowie den aktuellen Stand in der Stadt- und Verkehrsplanung zu kennen und kritisch zu reflektieren.
- theoretische Grundlagen und praktische Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung zu nutzen und auf reale Projekte zu übertragen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze basierend auf ökologischen, technischen und sozialen Aspekten nachhaltig zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- unterschiedliche Mobilitätsformen zu bewerten und deren Integration in die Stadt- und Verkehrsplanung umzusetzen.
- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- zukünftige Herausforderungen der Stadt- und Verkehrsplanung zu verstehen und zu erkennen sowie nachhaltige Mobilitätslösungen zu konzipieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung

Kurscode: DLBBIPSVP01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die moderne Stadt- und Verkehrsplanung spielt eine entscheidende Rolle in unserer global vernetzten und urbanisierten Welt. Sie formt nicht nur unsere physische Umgebung, sondern ist auch tiefgreifend mit sozialen Strukturen, wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Fragestellungen verbunden. Insofern trägt die Planungspraxis maßgeblich dazu bei, wie gesellschaftliche Interaktion, wirtschaftliche Prosperität und ökologische Nachhaltigkeit in unseren Städten realisiert werden können. Der Kurs befasst sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von innerörtlichen Verkehrswegen. Schwerpunkt des Kurses ist die Gestaltung, der Entwurf und die Bemessung von innerörtlichen Straßen- und Wegenetzen, die Analyse und die Optimierung des Verkehrsablaufs und der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten und Kreisverkehrsplätzen. Dieser Kurs vertieft daher das Verständnis der Studierenden für die komplexe und interdisziplinäre Thematik. Er beginnt mit einer Auseinandersetzung mit der Geschichte der Stadtplanung, die einen Kontext für aktuelle und zukünftige Stadt- und Verkehrsplanungsstrategien bietet. Im weiteren Verlauf des Kurses werden vor allem die Techniken der Gestaltung, des Entwurfs und der Bemessung von Verkehrsanlagen sowie die wesentlichen Aspekte innerörtlicher Verkehrswege erläutert. Abschließend werden aktuelle Trends und Herausforderungen in der Verkehrsplanung kritisch betrachtet, nachhaltige Mobilitätsformen diskutiert und zukunftsorientierte Lösungen erörtert und erarbeitet.
Speziell im dualen Fernstudium:
Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- historische Stadt- und Verkehrsplanungen sowie den aktuellen Stand in der Stadt- und Verkehrsplanung zu kennen und kritisch zu reflektieren.
- theoretische Grundlagen und praktische Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung zu nutzen und auf reale Projekte zu übertragen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze basierend auf ökologischen, technischen und sozialen Aspekten nachhaltig zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- unterschiedliche Mobilitätsformen zu bewerten und deren Integration in die Stadt- und Verkehrsplanung umzusetzen.

- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- zukünftige Herausforderungen der Stadt- und Verkehrsplanung zu verstehen und zu erkennen sowie nachhaltige Mobilitätslösungen zu konzipieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

1. Geschichte der Stadtplanung
   - 1.1 Städte in der Antike
   - 1.2 Städte im Mittelalter
   - 1.3 Städte der Neuzeit

2. Grundlagen der Stadt- und Verkehrsplanung
   - 2.1 Öffentliches Baurecht
   - 2.2 Methoden der Verkehrsbehebung
   - 2.3 Modellbasierte Prognosen und Szenarien
   - 2.4 Entscheidungsfindungsprozess und Berechnungsgrundlagen

3. Gestaltung, Entwurf und Bemessung von Verkehrsanlagen
   - 3.1 Grundlagen der Planung von Verkehrssystemen
   - 3.2 Knotenpunkte
   - 3.3 Kreisverkehrsplätze
   - 3.4 Ruhender Verkehr

4. Öffentlicher, Rad- und Fußgängerverkehr
   - 4.1 Öffentlicher Verkehr und ÖVP
   - 4.2 Radverkehr
   - 4.3 Fußgängerverkehr

5. Nachhaltige Mobilität und Mobilität der Zukunft
   - 5.1 Elektromobilität und Carsharing
   - 5.2 Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Verkehrsberuhigung
   - 5.3 Intelligente Verkehrssteuerung
   - 5.4 Ausblick in die Zukunft: autonomes Fahren und Smart City

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Schröteler von Brandt, H. (2014). Stadtbau- und Stadtplanungsgeschichte: Eine Einführung (2. Aufl.). Springer.
- Steierwald, G. & Künne, H.-D. V. (2005). Stadtverkehrsplanung: Grundlagen, Methoden, Ziele. (2. Aufl.). Springer.
- Vallée, D., Engel, B. & Vogt, W. (2021). Stadtverkehrsplanung: Band 1–3 (3. Aufl.). Springer Vieweg.
- Wirth, A. & Schneeweiß, A. (2019). Öffentliches Baurecht praxisnah: Basiswissen mit Fallbeispielen (3. Aufl.). Springer.
- Zilch, K., Diederichs, C., Katzenbach, R. & Beckmann, K. (Hrsg.). (2014). Raumordnung und Städtebau, Öffentliches Baurecht / Verkehrssysteme und Verkehrsanlagen. Springer Vieweg.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

4. Semester

Building Information Modeling

Modulcode: DLBARWBIM1

Modultyp	**Zugangsvoraussetzungen**	**Niveau**	**ECTS-Credits**	**Zeitaufwand Studierende**
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	**Dauer**	**Regulär angeboten im**	**Kurs- und Prüfungssprache**
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Dr. Ing. Oscar Stuffer (Building Information Modeling)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Building Information Modeling (DLBARWBIM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Fachpräsentation Studienformat: Duales myStudium Fachpräsentation	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Building Information Modeling

- Grundlagen der BIM-Methodik
- Erstellen von Gebäudemodellen
- BIM in den unterschiedlichen Planungsstufen
- BIM Management
- Flächen- und Mengenauswertung
- Visualisierung
- Interoperabilität und Zusammenarbeit (OpenBIM / ClosedBIM)

Qualifikationsziele des Moduls

Building Information Modeling

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- virtuelle Gebäudemodelle (engl. Building Information Modeling, BIM) zur optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden zu erstellen.
- die Methodik des Gebäudeinformationsmodells zu verstehen.
- die unterschiedlichen Planungsstufen von BIM zu benennen.
- eine Flächen- und Mengenauswertung durchzuführen.
- durch die Anwendung von BIM den Planungsprozess fachübergreifend zu optimieren.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1h) Baubetrieb und Planungsmanagement (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** G Technische Grundlagen, Bauökonomie und Planungsmanagement (5 ECTS)

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Building Information Modeling

Kurscode: DLBARWBIM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Digitalisierung des Wirtschaftslebens hat längst auch das Planen und Bauen erfasst. Im In- und Ausland werden Bauprojekte unter Einsatz neuer digitaler Arbeitsmethoden geplant und abgewickelt. In aller Regel erzeugen Architektinnen und Architekten sowie die weiteren an der Planung fachlich Beteiligten jeweils eigene Modelle, für die sie selbst verantwortlich sind und die regelmäßig in einem Koordinationsmodell zusammengeführt werden.
BIM (Building Information Modeling) ist die zukunftsorientierte Arbeitsmethode im Bauwesen. Sie basiert auf einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten mit einem ganzheitlichen Ansatz. Um den Gesamtablauf zu optimieren, erfolgen Planung, Steuerung und Realisierung von Bauprojekten auf der Basis eines digitalen Bauwerksmodells, in dem alle Projektinformationen vorhanden sind.
Die Studierenden erlernen mit einer professionellen CAD-Software zwei- und dreidimensionale Zeichnungen und Konstruktionen zu erstellen und erhalten eine Einführung in digitale Entwurfsmethoden. Sie erlernen die Arbeitsmethodik, wie parametrisierbare 3D-Objekte mit alphanumerischen Objektfunktionen verbunden werden. Sie lernen den Umgang mit der BIM-Methodik, sowie die Koordination und Integration der einzelnen 3D-Fachmodelle der an der Planung fachlich Beteiligten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- virtuelle Gebäudemodelle (engl. Building Information Modeling, BIM) zur optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden zu erstellen.
- die Methodik des Gebäudeinformationsmodells zu verstehen.
- die unterschiedlichen Planungsstufen von BIM zu benennen.
- eine Flächen- und Mengenauswertung durchzuführen.
- durch die Anwendung von BIM den Planungsprozess fachübergreifend zu optimieren.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1h) Baubetrieb und Planungsmanagement (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** G Technische Grundlagen, Bauökonomie und Planungsmanagement (5 ECTS)

Kursinhalt

1. Grundlagen
   - 1.1 Historie von BIM
   - 1.2 Entwicklung und Hintergründe von BIM
   - 1.3 Rechtliche Grundlagen, Normen und Richtlinien
   - 1.4 Modellierungsarten
   - 1.5 Offene Daten-Standartformate

2. BIM-Prozess
   - 2.1 Grundlagen der BIM-Methodik
   - 2.2 BIM-Levels
   - 2.3 Anwendung in den Projektphasen

3. Datenmodelle
   - 3.1 Modellierungsrichtlinien
   - 3.2 Detaillierungsgrade
   - 3.3 Systematik
   - 3.4 Klassifizierung

4. BIM-Implementierung im Projekt
   - 4.1 Auftraggeber-Informationsanforderung (AIA)
   - 4.2 BIM-Abwicklungsplan
   - 4.3 Rollen im Projekt
   - 4.4 Modellarten
   - 4.5 Common Data Environment (CDE)
   - 4.6 Koordinierungs- und Änderungsmanagement

5. Nutzwert der BIM-Methode
   - 5.1 Integration und Verknüpfung mit weiterführenden Technologien

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Borrmann, A., König, M., Koch, C. & Beetz, J. (Hrsg.) (2015). Building Information Modeling –Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Springer Vieweg.
- Hemmerling, M. & Bähre, B. (Hrsg.) (2020). Informierte Architektur. Birkhäuser.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Geotechnik

Modulcode: DLBBIGEOT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Timo Heinisch (Geotechnik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Geotechnik (DLBBIGEOT01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Geotechnik

- Grundlagen der Bodenmechanik
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen
- Baugrubenuntersuchungen
- Baugrubensicherung
- Bemessung von Verbauwänden
- Baugrundverbesserungen
- Pfahlgründungen
- Grundwasserhaltung

Qualifikationsziele des Moduls

Geotechnik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Werkstoff Boden hinsichtlich seiner Erscheinungsformen und des mechanischen Verhaltens zu beschreiben.
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen zu benennen.
- die verschiedenen Methoden der Baugrunduntersuchungen zu kennen und auszuwerten.
- den erforderlichen Baugrubenverbau entsprechend der jeweiligen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse auszuwählen und zu bemessen.
- das geeignete Verfahren zur Baugrundverbesserung unter Beachtung der jeweiligen Baugrundverhältnisse auszuwählen.
- die Methoden der Pfahlgründung zu beschreiben.
- die Grundlagen zur Wasserhaltung bei Baugruben zu erläutern und eine Auswahl unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten zu treffen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Geotechnik

Kurscode: DLBBIGEOT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in die Bodenmechanik und lernen die gängigsten Verfahren des Grundbaus kennen.
Die Bodenmechanik ist die Lehre von den Kräften im Boden und ihren Wirkungen und beschäftigt sich auch damit, wie die Kräfte aus der Statik eines Bauwerkes in den Untergrund geleitet werden können.
Der Grundbau umfasst insbesondere Planung, Berechnung, Ausführung und Sicherung von Gründungen, Stützbauwerken und Baugrubenumschließungen. Durch das Errichten von Bauwerken wird der Gleichgewichtszustand des Bodens gestört, sodass es zu Verformungen und Setzungen kommt, welche aber grundsätzlich durch die entsprechende Wahl der Gründungsart und der Verbauart der Baugrube auf ein Minimum zu reduzieren sind.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Werkstoff Boden hinsichtlich seiner Erscheinungsformen und des mechanischen Verhaltens zu beschreiben.
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen zu benennen.
- die verschiedenen Methoden der Baugrunduntersuchungen zu kennen und auszuwerten.
- den erforderlichen Baugrubenverbau entsprechend der jeweiligen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse auszuwählen und zu bemessen.
- das geeignete Verfahren zur Baugrundverbesserung unter Beachtung der jeweiligen Baugrundverhältnisse auszuwählen.
- die Methoden der Pfahlgründung zu beschreiben.
- die Grundlagen zur Wasserhaltung bei Baugruben zu erläutern und eine Auswahl unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten zu treffen.

Kursinhalt

1. Bodenmechanische Grundlagen
   - 1.1 Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen
   - 1.2 Wirkung von Wasser im Boden
   - 1.3 Verformungs- und Festigkeitseigenschaften von Böden
2. Untergrunderkundung
   - 2.1 Umfang der Untergrunderkundung

2.2 Geotechnische Erkundungen

3. Baugrubensicherung und Grundwasserhaltung
   - 3.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
   - 3.2 Systeme der Baugrubensicherung
   - 3.3 Methoden der Grundwasserhaltung

4. Bemessung von Stütz- und Verbauwänden
   - 4.1 Erdrucktheorie
   - 4.2 Geotechnische Nachweise bei Stütz- und Verbauwänden

5. Baugrundverbesserung
   - 5.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
   - 5.2 Bodenaustausch
   - 5.3 Bodenveränderung
   - 5.4 Bodenverdichtung

6. Gründungen
   - 6.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
   - 6.2 Flachgründungen
   - 6.3 Pfahlgründungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018): *Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen*. Bundesanzeiger, Köln.
- Kutsche, K. (2016): *Geotechnik: Erkunden – Untersuchen – Berechnen – Ausführen – Messen.* 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Möller, G. (2016): *Geotechnik kompakt nach Eurocode 7 – Bodenmechanik.* 4. Auflage, Bauwerk/Beuth, Berlin.
- Schmidt, H.-H./Buchmaier, R. F./Vogt-Breyer, C. (2013): *Grundlagen der Geotechnik.* 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Simmer, K. (2013): *Grundbau: Teil 1 Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen*. 18. Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Simmer, K. (2014): *Grundbau: Teil 2 Baugruben und Gründungen.* 17. Auflage, Springer, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Weiterführende Baustatik

Modulcode: DLBBIWBAUS

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBAUS01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Weiterführende Baustatik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Weiterführende Baustatik (DLBBIWBAUS01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Weiterführende Baustatik

- Grundlagen der weiterführenden Baustatik
- Verfahren nach Theorie I. Ordnung
- Verfahren nach Theorie II. Ordnung
- Einführung in die Baudynamik
- Einführung in die Erdbebenbeanspruchung
- Einführung in die Finite-Element-Methode

Qualifikationsziele des Moduls

Weiterführende Baustatik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung definieren zu können.
- Berechnungen der Theorie der I. Ordnung durchführen zu können.
- die Verfahren nach Theorie II. Ordnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Baudynamik benennen zu können.
- Ansätze der Erdbebenberechnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Finite-Element-Methode zu kennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Weiterführende Baustatik

Kurscode: DLBBIWBAUS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBAUS01-01

Beschreibung des Kurses

Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung erläutert werden.
Es werden die typischen Verfahren der Theorie I. Ordnung aufgezeigt und an Beispielen erklärt, sowie die Gebrauchsformeln der Theorie II. Ordnung dargestellt.
Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Baudynamik, indem die Grundlagen erläutert und die Anwendungsmöglichkeiten beispielsweise anhand von Erdbebenbeanspruchungen aufgezeigt werden.
Abschließend wird ein Einblick in die Finite-Element-Methode gegeben und der Übergang zu computergestützten Berechnungsmethoden aufgezeigt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung definieren zu können.
- Berechnungen der Theorie der I. Ordnung durchführen zu können.
- die Verfahren nach Theorie II. Ordnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Baudynamik benennen zu können.
- Ansätze der Erdbebenberechnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Finite-Element-Methode zu kennen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Baustatik
   - 1.1 Einführung
   - 1.2 Übersicht Theorie I., II. und III. Ordnung
2. Statische unbestimmte Stabtragwerke
   - 2.1 Grundlagen
   - 2.2 Kraftgrößenverfahren
   - 2.3 Drehwinkelverfahren
   - 2.4 Traglastverfahren
3. Verfahren nach Theorie II. Ordnung
   - 3.1 Grundbegriffe
   - 3.2 Rechnen mit Imperfektionen

3.3 Differenzialgleichung nach Theorie II. Ordnung
3.4 Ermittlung der Knicklast, Knickfiguren und Knicklänge
3.5 Näherungsverfahren

4. Einführung Baudynamik
4.1 Grundbegriffe
4.2 Einmassenschwinger
4.3 Mehrmassenschwinger
4.4 Winderregte Schwingungen
4.5 Menscheninduzierte Schwingungen

5. Einführung Erdbebenbeanspruchung
5.1 Grundbegriffe
5.2 Bewegungsgleichung
5.3 Zeitverlaufsverfahren
5.4 Antwortspektrenverfahren

6. Einführung Finite-Elemente-Methode
6.1 Grundlagen und numerische Methoden
6.2 Grundgleichungen der Elastizitätstheorie
6.3 Finite-Element-Methode für Stabwerke
6.4 Finite-Element-Methode für Flächentragwerke
6.5 Computerbasierte Berechnungsmethoden

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen undBeispielen (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Baar, S. (2021). Lohmeyer Baustatik 1. Grundlagen und Einwirkungen (13. Aufl.). Springer Vieweg.
- Meskouris, K. & Hake, E. (2009). Statik der Stabtragwerke. Einführung in die Tragwerkslehre(2. Aufl.). Springer Verlag.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Repetitorium
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	☑ Online Tests

Stahlbetonbau

Modulcode: DLBBISBB

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIGLMAB01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Stahlbetonbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Stahlbetonbau (DLBBISBB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Stahlbetonbau

- Bemessung von Stahlbetonbalken
- Bemessung von Stahlbetonplattenbalken
- Bemessung von Stahlbetonplatten
- Bemessung von Stahlbetonstützen und -wänden
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit im Stahlbetonbau

Qualifikationsziele des Moduls

Stahlbetonbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- tiefergehende Kenntnisse im Bereich der Stahlbetonbemessung zu anzuwenden.
- Balken-, Plattenbalken- und Stützenbemessungen durchzuführen.
- Bemessungen ein- und zweiachsig gespannter Platten korrekt durchzuführen.
- die Gebrauchstauglichkeitskriterien von Stahlbetonbauteilen zu überprüfen und entsprechende Nachweise zu erbringen.
- die richtige Bewehrungsführung unter Berücksichtigung der Konstruktionsregeln auszuwählen und zu implementieren.
- theoretisches Wissen in praktische Bauingenieurprojekte einzubringen und damit die Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu vollziehen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Stahlbetonbau

Kurscode: DLBBISBB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01-01

Beschreibung des Kurses

Stahlbeton ist ein meist unverzichtbarer Baustoff zeitgenössischer Tragwerke. Er kombiniert die Druckfestigkeit von Beton mit der Zugfestigkeit von Stahl. Eine sichere, effiziente und nachhaltige Gestaltung dieser Strukturen erfordert ein tiefgehendes Verständnis des Stahlbetonbaus, welches weit über die grundlegenden Kenntnisse des Materialverhaltens hinausgeht. Der Stahlbetonbau ist im Bauingenieurwesen neben dem Mauerwerksbau der zentrale Bestandteil der Massivbauweisen. Innerhalb dieses breiten und dynamischen Feldes konzentriert sich der Kurs auf die bewährten Prinzipien der Bemessung und die Regeln der Bewehrungsführung. Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse in den Gebieten der Bauteilbemessung auf Biegung, Querkraft und Längskraft, wobei sowohl theoretisches Verständnis als auch praktische Anwendung gefördert werden. Der Kurs deckt Themen ab, wie Balken-, Plattenbalken-, Platten- und Stützenbemessungen. Weitere Schwerpunkte gelten der Bewehrungsführung sowie den Gebrauchstauglichkeitsnachweisen. Die erworbenen Kenntnisse werden durch praktische Anwendungsbeispiele ergänzt, um die Studierenden optimal auf ihre beruflichen Karrieren vorzubereiten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- tiefergehende Kenntnisse im Bereich der Stahlbetonbemessung zu anzuwenden.
- Balken-, Plattenbalken- und Stützenbemessungen durchzuführen.
- Bemessungen ein- und zweiachsig gespannter Platten korrekt durchzuführen.
- die Gebrauchstauglichkeitskriterien von Stahlbetonbauteilen zu überprüfen und entsprechende Nachweise zu erbringen.
- die richtige Bewehrungsführung unter Berücksichtigung der Konstruktionsregeln auszuwählen und zu implementieren.
- theoretisches Wissen in praktische Bauingenieurprojekte einzubringen und damit die Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu vollziehen.

Kursinhalt

1. Bemessung von Stahlbetonbalken
   - 1.1 Bemessung von Stahlbetonbalken mit rechteckiger Druckzone
   - 1.2 Bemessung von Stahlbetonbalken mit nicht rechteckiger Druckzone
   - 1.3 Bemessung von Stahlbetonbalken für Torsion

1.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonbalken

2. Bemessung von Stahlbetonplattenbalken
   - 2.1 Tragverhalten und mitwirkende Plattenbreite bei Stahlbetonplattenbalken
   - 2.2 Bemessung von stark profilierten Stahlbetonplattenbalken
   - 2.3 Bemessung von schwach profilierten Stahlbetonplattenbalken
   - 2.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonplattenbalken

3. Bemessung von Stahlbetonplatten
   - 3.1 Bemessung von Stahlbetonplatten ohne Querkraftbewehrung
   - 3.2 Bemessung von Stahlbetonplatten mit Querkraftbewehrung
   - 3.3 Bewehrungsführung bei Stahlbetonplatten

4. Bemessung von Stahlbetonstützen und -wänden
   - 4.1 Bemessung von Stahlbetonstützen unter zentrischem Druck
   - 4.2 Bemessung von Stahlbetonstützen unter exzentrischem Druck sowie horizontalen Lasten
   - 4.3 Bemessung von Stahlbetonwänden
   - 4.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonstützen und Stahlbetonwänden

5. Nachweise der Gebrauchstauglichkeit im Stahlbetonbau
   - 5.1 Spannungsbegrenzung bei Stahlbetonbauteilen
   - 5.2 Begrenzung der Biegeverformung bei Stahlbetonbauteilen
   - 5.3 Rissbreitenbeschränkung von Stahlbetonbauteilen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Beer, K. (2019). Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC2): Tabellen und Beispiele für Bauzeichner und Konstrukteure (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 1: Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele (6. Aufl.). Beuth Verlag GmbH.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 2: Gesamtstabilität, Bewehrung und Konstruktion der Bauteile, Brandbemessung, besondere Bauweisen und Berechnungsverfahren, Projekt-Beispiele (6. Aufl.). Beuth Verlag GmbH.
- Lohmeyer G. (2004). Stahlbetonbau: Bemessung, Konstruktion, Ausführung (6. Aufl.). Springer.
- Nikolay, H. (2019). Einführung in die Statische Berechnung von Bauwerken (3. Aufl.). Reguvis.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

Modulcode: DLBBIASWW-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Timo Heinisch (Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft (DLBBIASWW01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

- Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft
- Grundlagen
- Wasserversorgung
- Abwasserentsorgung
- Abfallwirtschaft

Qualifikationsziele des Moduls

Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Ziele der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen.
- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und anzuwenden.
- die erforderlichen Grundlagendaten für einfache siedlungswasserwirtschaftliche Fragestellungen zu erheben und mit diesen Daten sicher umzugehen.
- die Funktion, die Einsatzbereiche und die Merkmale wesentlicher Bauwerke der Wasserversorgung, der Stadtentwässerung und der Abwasserbehandlung zu beschreiben.
- die zugehörigen Planungsvorgaben für Entwurf und Bemessung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft aus aktuellen Regelwerken umzusetzen.
- vereinfachte Bemessungsverfahren sicher anzuwenden und die Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer Aussagekraft einzuordnen und zu bewerten.
- Grundlagen zur Abfallwirtschaft mit der Bemessung von Entsorgungskapazitäten und den Möglichkeiten der biologischen, thermischen und deponietechnischen Entsorgung anzuwenden
- Strategien zu Abfallvermeidung zu entwickeln, sowie Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

Kurscode: DLBBIASWW01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Siedlungswasserwirtschaft ist Teil der Wasserwirtschaft und umfasst den gesamten Wasserkreislauf in besiedelten Gebieten. Sie befasst sich mit den ingenieurtechnischen Bereichen der Wasserversorgung, der Abwasserentsorgung und der Abfallwirtschaft. Nach der Definition der Ziele der Siedlungswasserwirtschaft werden die Geschichte der Wasserversorgung und der städtischen Entsorgung behandelt. Im Weiteren werden die wichtigsten aktuellen Gesetze und Verordnungen und die hydromechanischen Grundlagen für die Planung, die Bemessung und den Betrieb ingenieurtechnischer Anlagen des Siedlungswasserbaus besprochen. Wichtig für die Planung ist das Verständnis für den Kreislauf des Wassers. Als Planungsgrundlagen werden die Ermittlung der Wasserhaushaltsgrößen und die Berücksichtigung der Wasserwirtschaft in der Bauleit- und Siedlungsplanung betrachtet. Ein Teilgebiet der Siedlungswasserwirtschaft ist die Wasserversorgung, das die Bemessung und Konstruktion von Wasserfassungen, Berechnung von einfachen Rohrleitungssystemen und den Aufbau von Wasserverteilsystemen beinhaltet. Des Weiteren werden Kenntnisse über den Betrieb und die Technik von Speicheranalgen und Rohrhydraulik erworben. Neben der Wasserversorgung ist die Abwasserentsorgung und -behandlung ein weiteres wichtiges Gebiet, das grundlegende strategische Ansätze zur Ordnung der Abwasserverhältnisse kommunaler und industrieller Areale behandelt. Vermittelt werden Entwässerungsverfahren im Zusammenhang mit Regenwassermanagement und Abwasserreinigung. Im Kurs sind hydraulische und statische Berechnungen von Abwasserkanälen und Entwässerungsleitungen eigenständig durchzuführen. Am Ende der Abwasserentsorgung steht der Gewässerschutz durch die Abwasserbehandlung in mechanisch-biologischen Kläranlagen. Ergänzt werden die in diesem Kurs behandelten Themenkomplexe der Siedlungswasserwirtschaft durch die Abfallwirtschaft. Im Vordergrund steht die Vermittlung grundlegender Begriffe und Zusammenhänge zum Abfallrecht, zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur Abfallbeseitigung. Nach dem Kennenlernen der rechtlichen Grundlagen, werden die einzelnen Abfallarten und ihre Gefahren für die Umwelt näher betrachtet. Abfallwirtschaftskonzept, Sammlung der Abfälle und Abfallverwertung mit der Thematik der biologischen, energetischen und thermischen Behandlung und abschließende Deponierung bauen darauf auf.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Ziele der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen.
- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und anzuwenden.

- die erforderlichen Grundlagendaten für einfache siedlungswasserwirtschaftliche Fragestellungen zu erheben und mit diesen Daten sicher umzugehen.
- die Funktion, die Einsatzbereiche und die Merkmale wesentlicher Bauwerke der Wasserversorgung, der Stadtentwässerung und der Abwasserbehandlung zu beschreiben.
- die zugehörigen Planungsvorgaben für Entwurf und Bemessung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft aus aktuellen Regelwerken umzusetzen.
- vereinfachte Bemessungsverfahren sicher anzuwenden und die Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer Aussagekraft einzuordnen und zu bewerten.
- Grundlagen zur Abfallwirtschaft mit der Bemessung von Entsorgungskapazitäten und den Möglichkeiten der biologischen, thermischen und deponietechnischen Entsorgung anzuwenden
- Strategien zu Abfallvermeidung zu entwickeln, sowie Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen.

Kursinhalt

1. Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft
   - 1.1 Ziele der Siedlungswasserwirtschaft
   - 1.2 Geschichte der Wasserversorgung
   - 1.3 Geschichte der städtischen Entsorgung
2. Grundlagen
   - 2.1 Gesetze, Verordnungen und Regelwerke
   - 2.2 Hydrodynamische Grundlagen und Rohrhydraulik
   - 2.3 Wasserkreislauf und Wasserhaushaltsgrößen
   - 2.4 Berücksichtigung der Wasserwirtschaft bei der Raumordnungs- und Bauleitplanung
3. Wasserversorgung
   - 3.1 Trinkwasserqualität und Wasserbedarf
   - 3.2 Wasserdargebot und Wassergewinnung
   - 3.3 Wasseraufbereitung
   - 3.4 Wasserförderung und Wasserspeicherung
   - 3.5 Wassertransport und Wasserverteilung
4. Abwasserentsorgung
   - 4.1 Entwässerungsverfahren
   - 4.2 Abwasserarten und -mengen
   - 4.3 Kanäle und Bauwerke und deren Planung, Bemessung und Betrieb
   - 4.4 Regenentlastungsbauwerke und Regenrückhalteräume
   - 4.5 Mechanisch-biologische Abwasserbehandlung
5. Abfallwirtschaft

5.1 Umweltpolitische Zielstellung und Abfallrecht
5.2 Abfallarten, -mengen und -zusammensetzung
5.3 Sammlung, Transport und Aufbereitung von Abfällen
5.4 Abfallbehandlung und Deponierung
5.5 Abfallvermeidung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis. Teil 13 B (Wasserbau und Wasserwirtschaft), Kapitel 1.2,.3.1 – 3.4, 4.1–4.2, 5.1 und 5.3; Teil 13 C (Wasserversorgung), Kapitel 1–7; Teil 13 E (Abwasserreinigung), Kapitel 1–4 und 8; Teil 13 F (Bodenschutz und Kreislaufwirtschaft), Kapitel 2 und 3.
- Vismann, U. (Hrsg.) (2018). Wendehorst – Bautechnische Zahlentafeln (36. Aufl.). Springer Vieweg. Kapitel 19.3, 20 und 21.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Projekt: Konstruktionssysteme

Modulcode: DLBBIPKS

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Fehler Gabriela Pribylová (Projekt: Konstruktionssysteme)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Konstruktionssysteme (DLBBIPKS01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Konstruktionssysteme

- Grundlagen
- Einführung in die Technische Mechanik
- Lastermittlung und Sicherheitskonzept
- Konstruktionselemente und Tragwerkstypen
- Tragwerksysteme in der Architektur
- Tragwerksysteme im Ingenieurbau
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Konstruktionssysteme

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Technischen Mechanik zu nutzen und die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- das Sicherheitskonzept und die Lastannahmen sowie Lastermittlung zu verstehen.
- verschiedene Konstruktionselemente zu kennen, ihr Tragverhalten zu erläutern und für unterschiedliche Bauaufgaben auszuwählen.
- die wichtigsten Tragwerksysteme im Kontext von Ingenieurwissen und Architektur zu analysieren und zu vergleichen.
- Bauprojekte zu planen und durchzuführen, die Theorie mit Praxis verbinden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Konstruktionssysteme

Kurscode: DLBBIPKS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs schlägt eine Brücke zwischen Bauingenieurwesen und Architektur und vermittelt die grundlegenden Kenntnisse über die Funktionsweise, die Einwirkungen und Beanspruchungen von Tragwerken sowie den Kraftfluss in Tragwerken. Vorgestellt werden die konstruktiven Zusammenhänge von Tragsystemen, um Entwürfe zu gestalten und material- und konstruktionsgerechte Lösungen zu entwickeln. Der Entwurf eines Tragwerks ist essenziell für das Entwerfen und Konstruieren von Gebäuden. Neben dem Prinzip der Aussteifung werden den Studierenden die statischen Tagsysteme von Massivbauten, Hallen, Leichtbauten, Brücken, Hochhäusern und Türmen vorgestellt und mit Beispielen erläutert. Die Studierenden werden dazu befähigt, die für einen architektonischen Entwurf geeigneten Tragsysteme auszuwählen. Somit gewährleistet der Kurs eine gründliche Analyse verschiedener Konstruktionselemente und Tragwerkstypen mit ihren spezifischen Anwendungen, wodurch die Studierenden einen vertieften Einblick in den Wert gut konzipierter, sicherer und effizienter Konstruktionssysteme erhalten, die den Anforderungen unserer modernen gebauten Umwelt gerecht werden.
Speziell im dualen Fernstudium:
Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Technischen Mechanik zu nutzen und die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- das Sicherheitskonzept und die Lastannahmen sowie Lastermittlung zu verstehen.
- verschiedene Konstruktionselemente zu kennen, ihr Tragverhalten zu erläutern und für unterschiedliche Bauaufgaben auszuwählen.
- die wichtigsten Tragwerksysteme im Kontext von Ingenieurwissen und Architektur zu analysieren und zu vergleichen.
- Bauprojekte zu planen und durchzuführen, die Theorie mit Praxis verbinden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

1. Grundlagen
   - 1.1 Tragwerke und Statik
   - 1.2 Lastfluss
   - 1.3 Grundlagen der Aussteifung

2. Einführung in die Technische Mechanik
   - 2.1 Statische Systeme
   - 2.2 Kräfte und Auflagerreaktionen
   - 2.3 Spannungsberechnung

3. Lastermittlung und Sicherheitskonzept
   - 3.1 Lastermittlung
   - 3.2 Sicherheitskonzept
   - 3.3 Nachweisverfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten

4. Konstruktionselemente und Tragwerkstypen
   - 4.1 Einfeld- und Mehrfeldträger
   - 4.2 Ebene und gekrümmte Flächentragwerke
   - 4.3 Fachwerksysteme
   - 4.4 Rahmen und Raumtragwerke
   - 4.5 Stützen und Knicken

5. Tragwerksysteme in der Architektur
   - 5.1 Skelettbauweise
   - 5.2 Massivbauweise
   - 5.3 Leichtbauweise
   - 5.4 Organische Strukturen

6. Tragwerksysteme im Ingenieurbau
   - 6.1 Brücken
   - 6.2 Hochhäuser und Türme
   - 6.3 Tunnel und Staumauern

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Gross, D., Ehlers, W., Wriggers, P., Schröder, J. & Müller, R. (2016). Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Hydrostatik (12. Aufl.). Springer Vieweg.
- Gross, D., Hauger, W., Schröder, J. & Wall, W. A. (2019). Technische Mechanik 1: Statik (13. Aufl.). Springer Vieweg.
- Kuff, P., Schwalbenhofer, K. & Strohm, A. (2013). Tragwerke: als Elemente der Gebäude- und Innenraumgestaltung (2. Aufl.). Springer Vieweg.
- Mann, W. (1997). Vorlesungen über Statik und Festigkeitslehre: Einführung in die Tragwerkslehre (2. Aufl.). B. G. Teubner.
- Salvadori, M. & Heller, R. (1977). Tragwerk und Architektur. Springer Fachmedien.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint		
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

5. Semester

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Modulcode: DLBBIWKIMB1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIGLMAB01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

- Konstruktions- und Bewehrungsregeln
- Berechnungsverfahren
- Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
- Bemessungsbeispiele
- Bemessung mit Stabwerksmodellen
- Durchstanzen

Qualifikationsziele des Moduls

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Kurscode: DLBBIWKIMB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01-01

Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise. Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl.
Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt.
Stahlbeton ist mit über 100 Millionen verbauten Kubikmetern im Jahr der wichtigste Baustoff in Deutschland. Rund 12 % der deutschen Stahlproduktion werden jährlich zu ca. 6 Millionen Tonnen Betonstahl verarbeitet.
Neben der Vertiefung der theoretischen Grundlagen zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen, umfasst der Kurs die Bemessung von Stützen und Platten und die Anwendung von Stabwerkmodellen für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben. Besonderen Wert wird auf die Umsetzung der Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne gelegt und anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

Kursinhalt

1. Konstruktions- und Bewehrungsregeln
   1.1 Allgemeines

1.2 Betonstahl: Verankerungen, Biegungen, Stöße
1.3 Konstruktionsregeln einzelner Bauteile: Balken, Platten, Stützen, Wände, Rahmenecken, Konsolen

2. Berechnungsverfahren
   2.1 Vereinfachungen
   2.2 Linear-elastische Berechnung ohne Umlagerung
   2.3 Linear-elastische Berechnung mit Umlagerung
   2.4 Nichtlineare Verfahren
   2.5 Verfahren nach der Plastizitätstheorie

3. Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
   3.1 Schnittgrößen bei Platten
   3.2 Schnittgrößen bei Scheiben
   3.3 Bemessungsbeispiele

4. Bemessung von Stahlbetondruckgliedern
   4.1 Grundlagen und Tragverhalten (Knicken)
   4.2 Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
   4.3 Bemessung
   4.4 Bemessungsbeispiele (ein- und zweiachsige knickgefährdete Druckglieder)

5. Durchstanzen
   5.1 Grundlagen und Tragverhalten
   5.2 Bemessung von Platten mit und ohne Durchstandbewehrung
   5.3 Bemessung von Fundamenten
   5.4 Bemessungsbeispiele

6. Bemessung mit Stabwerksmodellen
   6.1 Kraftfluss in Betonbauteilen
   6.2 Grundlagen der Modellbildung
   6.3 Berechnung der Stab- und Knotenkräfte

Literatur
Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2 (6.Aufl., 2017). Beuth.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
	☑ Audio	

Spannbeton und Mauerwerksbau

Modulcode: DLBBIWKIMB2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIGLMAB01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Uwe Haupt (Spannbeton und Mauerwerksbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Spannbeton und Mauerwerksbau

- Grundlagen Spannbetonbau
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Einführung in die Bemessung von Mauerwerk

Qualifikationsziele des Moduls

Spannbeton und Mauerwerksbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Spannbeton und Mauerwerksbau

Kurscode: DLBBIWKIMB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01-01

Beschreibung des Kurses

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spanbeton- und Mauerwerksbau.
Die Spannbetonbauweise findet ihren Einsatz bei Balken und Brückenträgern und ermöglicht hier bei gleichen Konstruktionshöhen im Vergleich zu Stahlbeton größere Stützweiten. Die erhöhte Tragfähigkeit wird durch gespannte Stahleinlagen aus hochfestem Spannstahl erreicht, welche den Beton „zusammendrücken". Neben den theoretischen Grundlagen zum Tragverhalten von Spannbetonbauteilen vermittelt der Kurs die Grundkenntnisse bei der Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Spannbetonbauteilen.
Mauerwerk aus künstlichen Steinen weist eine mehr als 6000-jährige geschichtliche Entwicklung auf, in der es sich permanent wechselnden Anforderungen anpassen musste. Und immer noch werden rund drei Viertel aller Außen- und Innenwände im Wohnungsbau aus Mauerwerk errichtet. Der Kurs umfasst eine Einführung in die Materialeigenschaften und in das Tragverhalten von Mauerwerksbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

Kursinhalt

1. Grundlagen Spannbeton
   - 1.1 Prinzip der Vorspannung
   - 1.2 Baustoffe und Sicherheitskonzept
   - 1.3 Arten der Vorspannung
2. Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
   - 2.1 Bestimmung der Schnittgrößen bei vorgespannten Bauteilen

2.2 Wahl der Spanngliedführung
2.3 Spannkraftverluste
2.4 Rechenwerte der Vorspannkraft
2.5 Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit

3. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
3.1 Spannungsnachweise
3.2 Dekompression
3.3 Rissbreitenbegrenzung
3.4 Verformungsbegrenzung

4. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
4.1 Biegebemessung von vorgespannten Bauteilen
4.2 Querkraftbemessung von vorgespannten Bauteilen
4.3 Torsion bei vorgespannten Bauteilen

5. Einführung in die Bemessung von Mauerwerk
5.1 Festigkeits- und Verformungseigenschaften von Mauerwerk
5.2 Sicherheits- und Nachweiskonzept
5.3 Bemessung von Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau
5.4 Bewehrtes Mauerwerk

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider-Bautabellen für Ingenieure (25. Aufl.). Reguvis.
- Avak, R. & Meiss, K. (2015). Spannbetonbau: Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2 (3. Aufl.). Beuth.
- Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e. V. (n. d.). Vorlesungen. MauerWerk. (Im Internet verfügbar).
- Zilch, K. & Zehetmaier, G. (2010). Bemessung im konstruktiven Betonbau (2. Aufl.). Springer.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Verkehrsmanagement

Modulcode: DLBBIVM

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Verkehrsmanagement)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Verkehrsmanagement (DLBBIVM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Verkehrsmanagement

- Verkehrserhebungen und Verkehrsablauf
- Entwurf von planfreien und plangleichen Knotenpunkten
- Nachweis der Verkehrsqualität
- Planung und Vertrieb von Lichtsignalanlagen
- Ausstattungselemente von Straßen
- Beurteilung und Verbesserung von Verkehrssicherheit

Qualifikationsziele des Moduls

Verkehrsmanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Verkehr zu erheben und mit Hilfe der Verkehrsflusstheorie so zu beschreiben, dass mit diesen Daten planerische Aufgabenstellungen gelöst werden können.
- planfreie und plangleiche Knotenpunkte an Straßen zu entwerfen.
- Strecken und Knotenpunkte verkehrstechnisch so zu bemessen, dass eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs vorhanden ist.
- Lichtsignalanlagen sowohl von der technischen als auch von der planerischen Seite zu bemessen.
- die erforderliche Straßenausstattung zu planen und Schutzeinrichtungen an Straßen zu dimensionieren.
- die Verkehrssicherheit von Straßen im Planungs- und im Betriebszustand zu beurteilen und erforderliche planerische und organisatorische Maßnahmen auszuwählen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Verkehrsmanagement

Kurscode: DLBBIVM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs bietet eine Vertiefung verkehrstechnischer Aspekte in der Verkehrsplanung und -steuerung. In einem breiteren Kontext betrachtet, ist das Verkehrsmanagement ein entscheidender Faktor für die Effizienz und Sicherheit des Straßenverkehrs. Die Studierenden werden in diesem Kurs lernen, wie Verkehrserhebungen durchgeführt und Verkehrsabläufe analysiert werden, um fundierte Planungsentscheidungen zu treffen. Der Entwurf von Knotenpunkten, die verkehrstechnische Bemessung von Strecken und Knotenpunkten sowie die Planung und Bemessung von Lichtsignalanlagen sind zentrale Themen des Kurses. Darüber hinaus wird die Bedeutung der Straßenausstattung und der Verkehrssicherheit sowohl im Planungs- als auch im Betriebszustand behandelt. Ziel ist es, den Studierenden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um komplexe verkehrstechnische Aufgabenstellungen eigenständig und kompetent zu lösen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Verkehr zu erheben und mit Hilfe der Verkehrsflusstheorie so zu beschreiben, dass mit diesen Daten planerische Aufgabenstellungen gelöst werden können.
- planfreie und plangleiche Knotenpunkte an Straßen zu entwerfen.
- Strecken und Knotenpunkte verkehrstechnisch so zu bemessen, dass eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs vorhanden ist.
- Lichtsignalanlagen sowohl von der technischen als auch von der planerischen Seite zu bemessen.
- die erforderliche Straßenausstattung zu planen und Schutzeinrichtungen an Straßen zu dimensionieren.
- die Verkehrssicherheit von Straßen im Planungs- und im Betriebszustand zu beurteilen und erforderliche planerische und organisatorische Maßnahmen auszuwählen.

Kursinhalt

1. Verkehrserhebungen und Verkehrsablauf
   - 1.1 Methoden der Verkehrserhebung
   - 1.2 Verkehrsflusstheorie und Fundamentaldiagramm
   - 1.3 Verkehrsdaten als Grundlage für planerische Aufgaben
2. Entwurf von planfreien und plangleichen Knotenpunkten

2.1 Grundlagen des Knotenpunktentwurfs
2.2 Planfreie Knotenpunkte
2.3 Plangleiche Knotenpunkte

3. Nachweis der Verkehrsqualität
3.1 Bemessungsverfahren von Strecken
3.2 Bemessungsverfahren von Knotenpunkten
3.3 Übergreifende Bewertung von Netzabschnitten
3.4 Alternative Bemessungsverfahren

4. Planung und Betrieb von Lichtsignalanlagen
4.1 Grundlagen der Lichtsignalsteuerung
4.2 Planung und Bemessung von Lichtsignalanlagen
4.3 Optimierung von Lichtsignalsteuerungen
4.4 Vernetzung und innovative Detektion

5. Ausstattungselemente von Straßen
5.1 Elemente der Straßenausstattung
5.2 Planung und Dimensionierung von Schutzeinrichtungen
5.3 Planung wegweisender Beschilderung
5.4 Anforderungen des automatisierten Fahrens

6. Beurteilung und Verbesserung der Verkehrssicherheit
6.1 Grundlagen und Kenngrößen der Verkehrssicherheit
6.2 Sicherheitsaudit in Planung und Betrieb
6.3 Örtliche Unfalluntersuchung
6.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- MUKO (2012). Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- RAL (2012). Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- RiLSA (2015). Richtlinien für Lichtsignalanlagen - Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

- RSAS (2019). Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Vallée, D., Engel, B. & Vogt, W. (2021). Stadtverkehrsplanung. Band 3 – Entwurf, Bemessung und Betrieb (3. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Straßenbau und -erhaltung

Modulcode: DLBBISBE

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Straßenbau und -erhaltung)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Straßenbau und -erhaltung (DLBBISBE01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Straßenbau und -erhaltung

- Konzeption und Erstprüfung von Asphalt
- Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften
- Prüfung der fertigen Konstruktion
- Recycling von Asphalt
- Grundlagen der baulichen Erhaltung
- Verfahren der baulichen Erhaltung

Qualifikationsziele des Moduls

Straßenbau und -erhaltung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine dem technischen Regelwerk entsprechende Asphaltrezeptur zu konzipieren.
- die bauvertraglichen Kontrollparameter von Asphaltbefestigungen zu prüfen und Abweichungen zu erkennen.
- die Kennwerte der fertigen Konstruktion zu analysieren und deren Erhebung nachzuvollziehen.
- die Wiederverwendung von Recyclingmaterial einsatzgerecht zu planen und zu berechnen.
- die Notwendigkeit der baulichen Erhaltung einer Straße anhand der Zustandserfassung zu dokumentieren und ein Sanierungskonzept abzuleiten.
- geeignete Bauverfahren zur Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltflächen auszuwählen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Straßenbau und -erhaltung

Kurscode: DLBBISBE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs bietet eine umfassende Einführung in den Bau und die Erhaltung von Asphaltstraßen. Der Straßenbau ist ein wesentlicher Bestandteil der Infrastrukturentwicklung und unterliegt vielen technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Randbedingungen. Die Studierenden werden in diesem Kurs die grundlegenden Prinzipien der Asphaltkonzeption und -prüfung kennenlernen, einschließlich der Erstprüfung und der Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften. Darüber hinaus wird die Prüfung der fertigen Konstruktion behandelt, um sicherzustellen, dass die Bauwerke den erforderlichen Standards entsprechen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Recycling von Asphalt, das aus Gründen der Nachhaltigkeit einen hohen Stellenwert besitzt. Die Grundlagen der baulichen Erhaltung werden thematisiert, um den Studierenden die Ableitung von Erhaltungsbedarf und die Aufstellung entsprechender Konzepte nahezubringen. Schließlich werden Methoden zur baulichen Erhaltung von Straßen vorgestellt, um die Lebensdauer der Infrastruktur zu verlängern und deren Sicherheit zu gewährleisten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine dem technischen Regelwerk entsprechende Asphaltrezeptur zu konzipieren.
- die bauvertraglichen Kontrollparameter von Asphaltbefestigungen zu prüfen und Abweichungen zu erkennen.
- die Kennwerte der fertigen Konstruktion zu analysieren und deren Erhebung nachzuvollziehen.
- die Wiederverwendung von Recyclingmaterial einsatzgerecht zu planen und zu berechnen.
- die Notwendigkeit der baulichen Erhaltung einer Straße anhand der Zustandserfassung zu dokumentieren und ein Sanierungskonzept abzuleiten.
- geeignete Bauverfahren zur Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltflächen auszuwählen.

Kursinhalt

1. Konzeption und Erstprüfung von Asphalt
   - 1.1 Konzeption von Asphaltmischgut
   - 1.2 Herstellung und Prüfung von Probekörpern
   - 1.3 Mischgutrohdichte und Hohlraumgehalt
2. Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften

2.1 Prüfung von Gesteinseigenschaften
2.2 Prüfung von Bitumeneigenschaften
2.3 Prüfung von Asphalteigenschaften
2.4 Maßnahmen bei Abweichungen

3. Prüfung der fertigen Konstruktion
3.1 Prüfungen am Bohrkern der fertigen Schicht
3.2 Messung der Längs- und Querebenheit
3.3 Messung der Griffigkeit der Deckschicht

4. Recycling von Asphalt
4.1 Gesetzliche Grundlagen und Stoffströme
4.2 Verfahren und Technologien des Recyclings
4.3 Wiederverwendung von Asphaltgranulat
4.4 Wiederherstellung von Bitumeneigenschaften

5. Grundlagen der baulichen Erhaltung
5.1 Zustandserfassung und -bewertung von Straßen
5.2 Grundlagen des Pavement Management System
5.3 Aufstellung von Sanierungskonzepten

6. Verfahren der baulichen Erhaltung
6.1 Vergleich der Instandhaltungsverfahren
6.2 Vergleich der Instandsetzungsverfahren
6.3 Vergleich der Erneuerungsverfahren

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Mentlein, H. & Lorenzl, H. (2021). Straßenbau, Straßenbautechnik. Reguvis Verlag.
- M WA (2013). Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- ZTV Asphalt-StB (2013). Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - ZTV Asphalt-StB 07/13. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- ZTV BEA-StB (2013). Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen – ZTV BEA-StB 09/13. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Baumanagement

Modulcode: DLBBIWBPM1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBBW01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baumanagement (DLBBIWBPM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baumanagement

- Projektsteuerung im Bauwesen
- Projektphasen bei Bauvorhaben
- Grundlagen des Baucontrollings
- Lean Construction Management

Qualifikationsziele des Moduls

Baumanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baumanagement

Kurscode: DLBBIWBPM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

Beschreibung des Kurses

Ein Bauprojekt ist so zu planen und abzuwickeln, dass sowohl die fixierten Termine, die vorgegebenen Kosten und die definierte Qualität eingehalten werden.
Die Hauptaufgabe des Baumanagements besteht darin, die reibungslose Realisation des Bauvorhabens in enger Zusammenarbeit mit den Planern und ausführenden Unternehmen umzusetzen. Kernstück eines übergeordneten Baumanagements ist die Projektsteuerung, die die Einhaltung der Projektziele, Termine, Kosten und Qualität sicherstellen soll.
Im Kurs Baumanagement wird das komplexe Zusammenspiel der Baubeteiligten in allen Phasen des Bauprojektes dargestellt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das erworbene Wissen auf konkrete Situationen des Baumanagements anzuwenden und eine ordnungsgemäße und termingerechte Ausführung der Bauausführung sicher zu organisieren und zu steuern. Mit Lean Construction Management wird den Studierenden ein neuer Ansatz zur Steuerung und Organisation von Bauprojekten vorgestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Projektsteuerung im Bauwesen
   - 1.1 Grundlagen und Leistungsbilder
   - 1.2 Projektorganisation und -abwicklungsformen
   - 1.3 Werkzeuge und Software-Tools
   - 1.4 Herausforderung BIM

2. Zentrale Aufgaben der Projektsteuerung
   - 2.1 Kostenmanagement
   - 2.2 Terminmanagement
   - 2.3 Qualitätsmanagement
   - 2.4 Vertrags- und Nachtragsmanagement

3. Projektphasen in der Projektsteuerung
   - 3.1 Projektvorbereitung (Projektstufe I)
   - 3.2 Planung (Projektstufe II)
   - 3.3 Ausführungsvorbereitung (Projektstufe III)
   - 3.4 Ausführung (Projektstufe IV)
   - 3.5 Projektabschluss mit Projektnachlauf (Projektstufe V)

4. Projektcontrolling
   - 4.1 Elemente und Aufgaben vor Ausführungsbeginn
   - 4.2 Steuerung der Bauausführung
   - 4.3 Leistungsmeldung und Soll-Ist-Abgleich
   - 4.4 Risikomanagement

5. Lean Construction Management
   - 5.1 Grundlagen von LCM
   - 5.2 Letzte-Planer-Methode
   - 5.3 Taktplanung und Taktsteuerung
   - 5.4 Lean Design
   - 5.5 Werkzeuge und Arbeitshilfen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- AHO e. V. (2020). Schriftenreihe Nr. 09 – Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft– Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- AHO e. V. (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für dieBau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.

- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (ImInternet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung derBauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagenund Vorgehensweisen (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Kröger, S. (2018). BIM und Lean Construction – Synergien zweier Methoden. Beuth.
- Motzko, C. (Hrsg.)(2013). Praxis des Bauprozessmanagements. Ernst & Sohn.
- VHV Allgemeine Versicherung AG (2021). VHV-Bauschadenbericht Hochbau 2019/20. Fraunhofer.(Im Internet verfügbar).
- Weber, J. & Schäffer, U. (2016). Einführung in das Controlling (15. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Projekt: Bauprojektabwicklung

Modulcode: DLBBIWBPM2-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIWBPM01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt: Bauprojektabwicklung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Projekt: Bauprojektabwicklung (DLBBIWBPM02-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht	

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Bauprojektabwicklung

Die Studierenden sollen an einem Praxisbeispiel die verschiedenen Aufgaben (wie z. B. Angebotserstellung, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung) bei der Bauprojektabwicklung eigenständig anwenden und damit die Kenntnisse aus den Grundlagen- und den Spezialisierungsfächern vertiefen. Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Bauprojektabwicklung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Bauprojektabwicklung

Kurscode: DLBBIWBPM02-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWBPM01

Beschreibung des Kurses

Zu den Hauptaufgaben eines Bauunternehmens zählen neben der eigentlichen Bauausführung die Angebotserstellung und Arbeitsvorbereitung.
Die Studierenden werden in diesem Kurs eine praktische Einführung in die Bauprojektabwicklung mit den Schwerpunkten der Baukalkulation und der Arbeitsvorbereitung bekommen. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden auch die Arbeitsschritte von der Angebotsbearbeitung bis zum Ausführungsbeginn detailliert beleuchtet. Um die Prozessschritte bei der Bauprojektabwicklung nicht nur zu verstehen, sondern auch zu erfahren, werden ausgewählte Teilaufgaben behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

Kursinhalt

- Bauprojekte sind gekennzeichnet durch eine lange Prozesskette: Initiierung, Planung, Steuerung, Durchführung und Überwachung unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren und eines größeren Aufwands zur internen Organisation der Arbeitsabläufe und Koordination der Beteiligten. Zur Vereinfachung werden immer mehr Projekte wie z. B. Büro- und Verwaltungsgebäude durch einen Generalbauunternehmer (GU) realisiert, der auf einer Entwurfsplanung und einer funktionalen Baubeschreibung ein Angebot kalkuliert und dann die Ausführung zu einem Festpreis garantiert. Leistungsänderungen durch den Bauherrn sind nicht unüblich und müssen dann preislich individuell bewertet werden. Für den Bauherrn hat dieses Ausführungsmodell den Vorteil, dass er bei der Ausführung nur einen Ansprechpartner hat und es in der Ausführungsphase keine Schnittstellen gibt. Aus der Sicht eines Bauunternehmens (= GU) ergeben sich dann u. a. folgende Schritte:
- Angebotserstellung (= Angebotskalkulation),

- Auftragsverhandlung (= Auftragskalkulation),
- Arbeitsvorbereitung (z. B. Terminplanung, Materialeinsatzplanung), Baustelleneinrichtung,
- Ausführung mit möglichen Leistungsänderungen,
- Abrechnung (= Nachkalkulation).

  Die Studierenden übernehmen die verschiedenen Aufgaben des Generalbauunternehmers und sollen auf Basis von Planunterlagen und einer Baubeschreibung eine Angebotskalkulation (z. B. nur für Rohbau) erstellen sowie die Arbeitsvorbereitung und die Baustelleneinrichtung erarbeiten. Für die Angebotskalkulation sind z. B. die Massen aus Planunterlagen zu ermitteln. Bei der Arbeitsvorbereitung sind die erforderlich Bauverfahren und Baumaschinen zu wählen und deren Leistung bei der Terminplanung zu berücksichtigen. Der Baumaschineneinsatz und die logistischen Erfordernisse sind bei der Konzeption der Baustelleneinrichtung zu beachten. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Hochbau.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirt-schaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagementfür die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bun-desanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auf-lage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit komplet-ten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktions-prozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016): KLR Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, RudolfMüller Verlag, Köln.
- Krause, T./Ulke, B. (2016): Zahlentafeln für den Baubetrieb. 9. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.

- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Diewichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auf-lage, Bundesanzeiger, Köln.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

- Weiterführende Kenntnisse zur Stabilität und nichtlinearem Tragverhalten von Stahlbauelementen
- Bemessung und Konstruktion im Stahlhochbau
- Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
- Ermüdungsgerechtes Konstruieren im Stahlbau
- Weiterführende Nachweise im Holzbau
- Verbindungen im Holzbau

Qualifikationsziele des Moduls

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01

Beschreibung des Kurses

Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse in die Bemessung und Konstruktion von Stahl- und Holzbauteilen sowie von Verbindungen und Knotenpunkten. Die Vorteile von Stahl- und Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Die verbreitetste Bauform des Stahlbaus ist die Stahlskelettbauweise, bei der das Haupttragwerk aus Stahlprofilen besteht, die mittels Schrauben oder Schweißen verbunden sind. Diese Bauart ermöglicht eine schnelle Ausführung und wegen des Fehlens der tragenden Zwischenwände eine hohe Flexibilität bei der Grundrissgestaltung. Weiteren Einsatz findet der Stahlbau im Hallenbau, wenn größere Spannweiten realisiert werden müssen. Die Holzbaukonstruktion kommt häufig in Kombination mit anderen Baustoffen zum Einsatz. Es gibt beispielsweise Holzbalkendecken im Mauerwerksbau, Holzdachstühle auf Bauten aus Mauerwerk oder Beton, Dachbinder aus Holzfachwerken oder Brettschichtholzträger für Hallen. Bauteile aus Stahl und Holz haben vergleichbare Tragprinzipien. Beide Baustoffe eignen sich für auf Zug belastete Tragelemente. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zusätzlich Stabilitätsnachweise zu führen. Im Stahlbau werden gewalzte Profile (I-, H-, U-, L-, T-, Z-Träger), runde oder rechteckige Rohre sowie Bleche durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Ein wichtiges zentrales Konstruktionselement des Stahlbaus ist auch das Knotenblech, welches die einzelnen Stäbe des Tragwerkes miteinander verbindet. Verbindungen können geschraubt oder geschweißt werden. Im Ingenieurholzbau werden als Träger oder als Stütze traditionell massive Holzbalken verwendet. Seit geraumer Zeit kommen bereits zu Brettschichtholz verleimte Holzbauteile zum Einsatz.
Neuerding kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen und Holzwerkstoffe, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Holzbauteile können z.B. durch Nägel, Dübel und/oder kraft- und formschlüssige Stöße miteinander verbunden werden. Zusätzlich erhalten die Studierenden Kenntnisse über die Nachweisführung in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.

- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Konstruktionselemente im Stahlhochbau
   - 1.1 Geschweißte Vollwandträger
   - 1.2 Fachwerke
   - 1.3 Rahmentragwerke

2. Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
   - 2.1 Rahmenecken
   - 2.2 Stöße, Firstdetails und Stützenfüße
   - 2.3 Standardisierte Verbindungen und Bemessungshilfen

3. Weiterführende Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 3.1 Drillknicken und Biegedrillknicken
   - 3.2 Theorie II. Ordnung
   - 3.3 Plattenbeulen

4. Ermüdungsbeanspruchte Strukturen im Stahlbau
   - 4.1 Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit
   - 4.2 Ermüdungsnachweis nach DIN EN 1993-1-9

5. Gebrauchstauglichkeitsnachweise und zimmermannsmäßige Verbindungen im Holzbau
   - 5.1 Gebrauchstauglichkeitsnachweise
   - 5.2 Zimmermannsmäßige Verbindungen

6. Weiterführende Bemessung im Holzbau
   - 6.1 Rahmentragwerke
   - 6.2 Brettschichtholzträger
   - 6.3 Zusammengesetzte Querschnitte

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Colling, F. (2021). Holzbau – Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (7. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2016). Stahlbau 1: Berechnung von Stahlbauten mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2020). Stahlbau 2 (21. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn. ▪ Wagenknecht, G. (2021). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3. Band 1 Tragwerksplanung,Grundlagen (6. Aufl.). Beuth.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIWKISHB01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Stahlbau und Holzbau

- Weiterführende Kenntnisse in der Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau
- Beachtung von Stabilitätsproblemen bei Stahl- und Holzbaukonstruktionen
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte im Stahl- und Holzbau

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWKISHB01

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden erhalten in diesem Kurs eine praktische Einführung in das Konstruieren und das Bemessen im Stahl- und Holzbau.
Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden die Arbeitsschritte von der Lastermittlung, der Schnittgrößenbestimmung, der Bauteildimensionierung und der Konstruktion von Anschlüssen bzw. Verbindungen detailliert beleuchtet. Es werden ausgewählte Teilaufgaben aus dem Stahl- und Holzbau behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.
Die Projektarbeit soll Kreativität, Vorstellungsvermögen, Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten vermitteln. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben bei der Bemessung von Stahl- und Holzbaukonstruktionen strukturieren und Problemlösungen konzipieren. Das Resultat der Projektarbeit soll dann in einem Portfolio dargestellt werden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

Kursinhalt

- Aufbauend auf kleineren Bemessungs- und Konstruktionsaufgaben sollen die Studierenden eine Konstruktionsaufgabe aus der Stahl- und Holzbaupraxis eigenständig bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich in einem Projektbericht zusammenfassen. Es werden zunächst die Grundlagen für die Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau vertieft:
- Lastermittlung,
- Schnittgrößenberechnung,
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit,

- Untersuchungen zur Stabilität sowie
- Bemessung von Anschlüssen,Verbindungen und Knoten.
  Im zweiten Teil sollen die Studierenden für eine Konstruktion wie z. B. Stahl-Fachwerkträger oder Holz-Dachstuhl eigenständig eine Dimensionierung vornehmen und die Bemessungsnachweise führen. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Stahl- und Holzbau.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018): *Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen.* Bundesanzeiger, Köln.
- Colling, F. (2016): *Holzbau: Grundlagen und Bemessung nach EC5*. 5. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- KIndmann, R./Stracke, M. (2012): *Verbindungen im Stahl- und Verbundbau*. 3. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin.
- Lohse, W./Laumann, J./Wolf, C. (2015): *Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen*. 25. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Mönck, W./Rug, W. (2015): *Holzbau: Bemessung und Konstruktion*. 16. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Neuhaus, H. (2017): *Ingenieurholzbau: Grundlagen - Bemessung - Nachweise – Beispiele.* 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Petersen, C. (2014): *Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten.* 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Wagenknecht, G. (2014): *Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen.* 5. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.
- Wagenknecht, G. (2017): *Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 3 Komponentenmethode.* 2. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Privates und öffentliches Baurecht

Modulcode: DLBBIWBRBK1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

Qualifikationsziele des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Privates und öffentliches Baurecht

Kurscode: DLBBIWBRBK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in das private und öffentliche Baurecht.
Das private Baurecht bezeichnet Rechtsnormen des Zivilrechts (insb. BGB), die Grundeigentum und Nachbarrecht regeln sowie Werkverträge, die etwa zur Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens geschlossen werden. Der Schwerpunkt liegt bei den Vertragsbeziehungen zwischen dem Auftraggeber und den Baubeteiligten (z. B. Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmen). Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist ein dreiteiliges Klauselwerk für die Vergabe und Vertragsbedingungen bei Bauaufträgen. Die VOB ist für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend, wird aber auch bei privaten Bauträgern als Grundlage vermehrt angewandt.
Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Es wird nochmals unterschieden zwischen dem Bauplanungsrecht und dem Bauordnungsrecht. Das Bauleitplanungsrecht ist die Grundlage zur Festlegung in welcher Weise ein Gemeindegebiet baulich genutzt werden soll. Instrumente hierfür sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Das Bauordnungsrecht regelt die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und regelt u. a. Anforderungen an die Beschaffenheit baulicher Anlagen, um Gefahren für die späteren Nutzer zu vermeiden (z. B. Brandschutz).

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Kursinhalt

1. Privates Baurecht
   - 1.1 Einführung in Grundbegriffe des Baurechts
   - 1.2 Werkvertrag nach BGB
   - 1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
   - 1.4 Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil A, B, C
   - 1.5 Rechtsformen von Bauunternehmungen

2. Bauverträge nach VOB/B
   - 2.1 Angebotsunterlagen, Vergütung, Fristen, Nachträgliche Leistungsänderungen
   - 2.2 Behinderungen, Kündigung des Bauvertrages
   - 2.3 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
   - 2.4 Bauabrechnung, Sicherheitsleistung
   - 2.5 Rechte und Pflichten des AG und des AN

3. Öffentliches Baurecht
   - 3.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
   - 3.2 Geschichtliche und verfassungsrechtliche Grundlagen
   - 3.3 Planungs- und Ordnungsrecht
   - 3.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht

4. Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
   - 4.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
   - 4.2 Strukturprinzipien des Landesplanungsrechts
   - 4.3 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung

5. Bauplanungsrecht
   - 5.1 Aufgabe, Zielsetzung und Instrumente
   - 5.2 Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung
   - 5.3 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
   - 5.4 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
   - 5.5 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
   - 5.6 Zulässigkeit eines Bauvorhabens

6. Bauordnungrecht
   - 6.1 Funktionen und Anwendungsbereich des Bauordnungsrechts
   - 6.2 Bauordnungsrecht als Landesrecht
   - 6.3 Baugenehmigungsverfahren
   - 6.4 Bauaufsichtliche Befugnisse

6.5 Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Bauaufsicht

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Battis, U. (2017): Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht. 7. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Handschumacher, J.(2019): Immobilienrecht praxisnah, 2. Auflage, Springer Fachmedien, Kapitel: Öffentliches Baurecht/Bauplanungsrecht, S. 281–312.
- Oetker, H./Maultzsch, F. (2018): Vertragliche Schuldverhältnisse, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (2020): VOB/B 2019 – Textausgabe/Text Edition: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B / German Construction Contract Procedures, Part B. 3. Auflage 2020. Springer Vieweg.
- Wirth, A./Pfisterer, C./Schmidt, A. (2021): Privates Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019): Öffentliches Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Würfele, F./Sohn, P./Meier, C. (2018): Lehrbuch des privaten Baurechts. Bundesanzeiger Verlag, Köln.

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Baukalkulation

Modulcode: DLBBIWBRBK2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBBW01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	

Lehrinhalt des Moduls

Baukalkulation

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

Qualifikationsziele des Moduls

Baukalkulation

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baukalkulation

Kurscode: DLBBIWBRBK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen.
Die Baukalkulation zusammen mit dem baubetrieblichen Rechnungswesen ist das zahlen- und wertmäßige Abbild der innerbetrieblichen Abläufe in einem Bauunternehmen. Unter Baukalkulation wird die Ermittlung des bewerteten, betriebsnotwendigen Aufwands für die Erbringung von Bauleistungen, und zwar speziell für einen Bauauftrag, verstanden.
Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung der Kosten für die Leistungen eines Bauauftrages. Die Baukalkulation kann vor, während oder auch nach der Bauausführung des Bauauftrags erfolgen. Zur Durchsetzung von Nachtragsforderungen sind vertiefte Kenntnisse der VOB/B erforderlich. Praxisbeispiele aus dem Hoch- und Erdbau dienen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Grundlagen KLR-Bau
   - 1.1 Begriffsbestimmungen der KLR-Bau
   - 1.2 Finanz- und Betriebsbuchhaltung
   - 1.3 Kalkulationsaufgaben und -stufen
   - 1.4 Kalkulationsgrundlagen und -gliederung

2. Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
   - 2.1 Grundsätzliches
   - 2.2 Einzelkosten der Teilleistung

2.3 Baustellengemeinkosten
2.4 Allgemeine Geschäftskosten
2.5 Gewinn

3. Durchführung der Kalkulation
3.1 Vorarbeiten
3.2 Kalkulation über die Angebotssumme
3.3 Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagsätzen
3.4 Arbeits- und Nachtragskalkulation

4. Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
4.1 Inhalt und Geltung der VOB/B
4.2 Festpreisprinzip und Preisanpassungen VOB/B
4.3 Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen VOB/B
4.4 Vergütungsanpassungen bei Leistungsänderungen VOB/B

5. Kalkulationspraxis
5.1 Berechnung des Mittellohns und diverser Einzelkosten der Teillieferungen
5.2 Ermittlung der Zuschläge für BGK und AGK
5.3 Ermittlung der Gesamtumlage
5.4 Kalkulationsbeispiel aus dem Hoch- und Tiefbau

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Privates und öffentliches Baurecht

Modulcode: DLBBIWBRBK1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

Qualifikationsziele des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Privates und öffentliches Baurecht

Kurscode: DLBBIWBRBK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in das private und öffentliche Baurecht.
Das private Baurecht bezeichnet Rechtsnormen des Zivilrechts (insb. BGB), die Grundeigentum und Nachbarrecht regeln sowie Werkverträge, die etwa zur Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens geschlossen werden. Der Schwerpunkt liegt bei den Vertragsbeziehungen zwischen dem Auftraggeber und den Baubeteiligten (z. B. Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmen). Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist ein dreiteiliges Klauselwerk für die Vergabe und Vertragsbedingungen bei Bauaufträgen. Die VOB ist für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend, wird aber auch bei privaten Bauträgern als Grundlage vermehrt angewandt.
Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Es wird nochmals unterschieden zwischen dem Bauplanungsrecht und dem Bauordnungsrecht. Das Bauleitplanungsrecht ist die Grundlage zur Festlegung in welcher Weise ein Gemeindegebiet baulich genutzt werden soll. Instrumente hierfür sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Das Bauordnungsrecht regelt die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und regelt u. a. Anforderungen an die Beschaffenheit baulicher Anlagen, um Gefahren für die späteren Nutzer zu vermeiden (z. B. Brandschutz).

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Kursinhalt

1. Privates Baurecht
   - 1.1 Einführung in Grundbegriffe des Baurechts
   - 1.2 Werkvertrag nach BGB
   - 1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
   - 1.4 Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil A, B, C
   - 1.5 Rechtsformen von Bauunternehmungen

2. Bauverträge nach VOB/B
   - 2.1 Angebotsunterlagen, Vergütung, Fristen, Nachträgliche Leistungsänderungen
   - 2.2 Behinderungen, Kündigung des Bauvertrages
   - 2.3 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
   - 2.4 Bauabrechnung, Sicherheitsleistung
   - 2.5 Rechte und Pflichten des AG und des AN

3. Öffentliches Baurecht
   - 3.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
   - 3.2 Geschichtliche und verfassungsrechtliche Grundlagen
   - 3.3 Planungs- und Ordnungsrecht
   - 3.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht

4. Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
   - 4.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
   - 4.2 Strukturprinzipien des Landesplanungsrechts
   - 4.3 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung

5. Bauplanungsrecht
   - 5.1 Aufgabe, Zielsetzung und Instrumente
   - 5.2 Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung
   - 5.3 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
   - 5.4 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
   - 5.5 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
   - 5.6 Zulässigkeit eines Bauvorhabens

6. Bauordnungrecht
   - 6.1 Funktionen und Anwendungsbereich des Bauordnungsrechts
   - 6.2 Bauordnungsrecht als Landesrecht
   - 6.3 Baugenehmigungsverfahren
   - 6.4 Bauaufsichtliche Befugnisse

6.5 Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Bauaufsicht

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Battis, U. (2017): Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht. 7. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Handschumacher, J.(2019): Immobilienrecht praxisnah, 2. Auflage, Springer Fachmedien, Kapitel: Öffentliches Baurecht/Bauplanungsrecht, S. 281–312.
- Oetker, H./Maultzsch, F. (2018): Vertragliche Schuldverhältnisse, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (2020): VOB/B 2019 – Textausgabe/Text Edition: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B / German Construction Contract Procedures, Part B. 3. Auflage 2020. Springer Vieweg.
- Wirth, A./Pfisterer, C./Schmidt, A. (2021): Privates Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019): Öffentliches Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Würfele, F./Sohn, P./Meier, C. (2018): Lehrbuch des privaten Baurechts. Bundesanzeiger Verlag, Köln.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Baukalkulation

Modulcode: DLBBIWBRBK2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBBW01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baukalkulation

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

Qualifikationsziele des Moduls

Baukalkulation

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baukalkulation

Kurscode: DLBBIWBRBK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen.
Die Baukalkulation zusammen mit dem baubetrieblichen Rechnungswesen ist das zahlen- und wertmäßige Abbild der innerbetrieblichen Abläufe in einem Bauunternehmen. Unter Baukalkulation wird die Ermittlung des bewerteten, betriebsnotwendigen Aufwands für die Erbringung von Bauleistungen, und zwar speziell für einen Bauauftrag, verstanden.
Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung der Kosten für die Leistungen eines Bauauftrages. Die Baukalkulation kann vor, während oder auch nach der Bauausführung des Bauauftrags erfolgen. Zur Durchsetzung von Nachtragsforderungen sind vertiefte Kenntnisse der VOB/B erforderlich. Praxisbeispiele aus dem Hoch- und Erdbau dienen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Grundlagen KLR-Bau
   - 1.1 Begriffsbestimmungen der KLR-Bau
   - 1.2 Finanz- und Betriebsbuchhaltung
   - 1.3 Kalkulationsaufgaben und -stufen
   - 1.4 Kalkulationsgrundlagen und -gliederung

2. Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
   - 2.1 Grundsätzliches
   - 2.2 Einzelkosten der Teilleistung

2.3 Baustellengemeinkosten
2.4 Allgemeine Geschäftskosten
2.5 Gewinn

3. Durchführung der Kalkulation
3.1 Vorarbeiten
3.2 Kalkulation über die Angebotssumme
3.3 Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagsätzen
3.4 Arbeits- und Nachtragskalkulation

4. Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
4.1 Inhalt und Geltung der VOB/B
4.2 Festpreisprinzip und Preisanpassungen VOB/B
4.3 Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen VOB/B
4.4 Vergütungsanpassungen bei Leistungsänderungen VOB/B

5. Kalkulationspraxis
5.1 Berechnung des Mittellohns und diverser Einzelkosten der Teillieferungen
5.2 Ermittlung der Zuschläge für BGK und AGK
5.3 Ermittlung der Gesamtumlage
5.4 Kalkulationsbeispiel aus dem Hoch- und Tiefbau

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Gebäudetechnik

Modulcode: DLBBIGEBT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Asbjörn Gärtner (Gebäudetechnik)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Gebäudetechnik (DLBBIGEBT01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Gebäudetechnik

- Grundlagen der Gebäudetechnik
- Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
- Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
- Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
- Raumlufttechnik
- Elektrotechnik
- Brandschutz

Qualifikationsziele des Moduls

Gebäudetechnik

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.
- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Gebäudetechnik

Kurscode: DLBBIGEBT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Gebäudetechnik befasst sich mit der Versorgung von Gebäuden mit sämtlichen für den Betrieb erforderlichen Medien zur Gewährleistung der Funktion.
Im Vordergrund stehen die Planung und der Betrieb von Anlagen zur Ver- und Entsorgung von Gebäuden mit/von Energien, Stoffen und Informationen. Versorgung bedeutet Bereitstellung aller erforderlichen Energien (Elektrisch, Heizungs-, Klima- und Kältetechnik), Stoffen (Gas-, Sanitär- und Wassertechnik) und Informationen (Telekommunikationstechnik).
Da etwa 40 % des Energieverbrauches in Deutschland auf den Bereich der Gebäudetechnik und dort vor allem auf die Bereitstellung von Heizenergie und Warmwasser entfällt, ist hier eine energieeffiziente Planung und Betrieb der entsprechenden Anlagen notwendig. Deshalb sind Schwerpunkte des Kurses die Planung, der Aufbau und der Betrieb gebäudetechnischer Anlagen unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und dem möglichen Einsatz von regenerativen Energietechniken (Energie-, Umwelt-, Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik sowie Energiemanagement).
Ein weiterer Inhalt des Kurses ist der Brandschutz von Gebäuden. Beim Brandschutz werden anhand der aktuellen Verordnungen und Vorschriften Bauwerke in Gebäudeklassen eingeteilt, die Planung und der Betrieb von Brandschutzeinrichtungen besprochen, behandelt wie Gebäude in Brandabschnitte eingeteilt werden und wie Flucht- und Rettungswege geplant werden.
Kenntnisse aus der Bauphysik, der Baustoffkunde und der Baukonstruktion sind empfehlenswert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.

- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Gebäudetechnik
   - 1.1 Gesetze und Verordnungen
   - 1.2 Behaglichkeit in Räumen
   - 1.3 Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung

2. Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
   - 2.1 Trinkwasserversorgung und Trinkwassererwärmung
   - 2.2 Regenwasser- und Grauwassernutzungsanlagen
   - 2.3 Leitungsinstallation in Gebäuden
   - 2.4 Leitungsdimensionierung und Druckerhöhung
   - 2.5 Technische Regeln

3. Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
   - 3.1 Systeme der Entwässerung
   - 3.2 Leistungsinstallation in Gebäuden
   - 3.3 Leistungsdimensionierung
   - 3.4 Gebäudedränung
   - 3.5 Technische Regeln

4. Wärme- und Kälteversogungsanlagen
   - 4.1 Heiz- und Kühllast
   - 4.2 Wärmeerzeugungsanlagen und Wärmeverteilnetze
   - 4.3 Kälteerzeugungsanlagen und Kälteverteilnetze
   - 4.4 Alternative Energiesysteme und energiesparende Heiztechniken
   - 4.5 Technische Regeln

5. Raumlufttechnik
   - 5.1 Natürliche Lüftung
   - 5.2 Terminologie, Begriffe und Kennzeichen für Raumlufttechnische Anlagen
   - 5.3 Lüftung von Wohnungen
   - 5.4 Einzel- und Zentrallüftungsanlagen
   - 5.5 Technische Regeln

6. Elektrotechnik
   - 6.1 Starkstromanlagen
   - 6.2 Fernmelde- und Informationstechnik
   - 6.3 Elektrische Beleuchtung
   - 6.4 Gebäudeautomation
   - 6.5 Technische Regeln

7. Brandschutz
   - 7.1 Bauverordnungen und Vorschriften
   - 7.2 Gebäudeklassen
   - 7.3 Brandschutzeinrichtungen
   - 7.4 Brandabschnitte
   - 7.5 Flucht- und Rettungswege

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Krimmling,J. et al. (Hrsg.) (2014): Atlas Gebäudetechnik: Grundlagen–Konstruktionen–Details. 2.Auflage, Rudolf Müller, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016a): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016b): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Planspiel BIM

Modulcode: DLBARWBIM2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBARWBIM01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Dr. Ing. Oscar Stuffer (Planspiel BIM)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Planspiel BIM (DLBARWBIM02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Planspiel BIM

- Grundlagen der BIM-Methodik
- Erstellen von Gebäudemodellen
- BIM in den unterschiedlichen Planungsstufen
- BIM Management
- Flächen- und Mengenauswertung
- Visualisierung
- Interoperabilität und Zusammenarbeit (OpenBIM / ClosedBIM)

Qualifikationsziele des Moduls

Planspiel BIM

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Methodik relevanter BIM-fähiger Software-Lösungen zur Unterstützung des Planungsprozesses zu verstehen.
- Die Wertschöpfung der BIM-Methodik anhand eines praktischen Beispiels im Team selbst zu erfahren.
- Relevanzen und Vorteile der BIM-Methodik zu erkennen.
- BIM für das Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken zu nutzen.
- die Durchführung und Anwendung der BIM-Planungsmethode praktisch nachzuweisen, sodass sie ein Projekt mit allen Phasen eigenständig bearbeiten, koordinieren und dokumentieren können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Planspiel BIM

Kurscode: DLBARWBIM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBARWBIM01

Beschreibung des Kurses

Im Planspiel werden anhand einer selbst erstellten Immobilie praktische BIM-Anwendungsfälle erarbeitet und diverse Planungsschritte durchgeführt. Die Studierenden wenden die aus der Vorlesung „Building Information Modeling“ erlernten Methoden mit entsprechender Software selbstständig an. In einem 3D-Modell des Bauweks werden die entsprechenden Attribute (z.B. Vermaßung, Lage, Bezug zu anderen Elementen, Baustoffem Termine, Produktdatenblätter, Herstellerangaben) zugeteilt und Verknüpfungen erstellt. Das Verständnis für die die Wichtigkeit der Datenqualität soll geschult werden. Teamkompetenzen, Kommunikation und fachlicher Austausch werden am Projektmodell geübt und das Verständnis vertieft.
Die Studierenden sollen den Umgang mit BIM-Modellen vertiefen und erarbeiten, wie sich BIM für die Projektplanung weiterführend nutzen lässt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Methodik relevanter BIM-fähiger Software-Lösungen zur Unterstützung des Planungsprozesses zu verstehen.
- Die Wertschöpfung der BIM-Methodik anhand eines praktischen Beispiels im Team selbst zu erfahren.
- Relevanzen und Vorteile der BIM-Methodik zu erkennen.
- BIM für das Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken zu nutzen.
- die Durchführung und Anwendung der BIM-Planungsmethode praktisch nachzuweisen, sodass sie ein Projekt mit allen Phasen eigenständig bearbeiten, koordinieren und dokumentieren können.

Kursinhalt

- BIM Softwareanwendung
- Aufgabenstellung und Erarbeiten eines BIM Abwicklungsplans
- Modellerstellung anhand eines eigenen Objektentwurfs
- Kollaboration in fachübergreifenden Teams
- Auswertung und Kollisionsprüfung
- Mengenermittlung, LV-Erstellung, Kalkulation

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Baldwin, M. (2018): Der BIM-Manager: Praktische Anleitung für das BIM-Projektmanagement. Von DIN e.V, Mensch und Maschine. Schweiz AG. Beuth Verlag.
- Borrmann, A. et al. (2015): Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Kymmell, W. (2015): BIM by Example: Building Information Modeling Case Studies. McGraw-Hill Construction Series, New York.
- Przybylo, J. (2019): BIM - Einstieg kompakt. Die wichtigsten BIM-Grundlagen in Projekt und Unternehmen. Beuth, Berlin.
- Wiese, M. (2019): BIM-Prozess kompakt: Abwicklung eines Bauvorhabens mit der Planungsmethode BIM. Verlag Rudolf Müller, München.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Sonderkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Creative Lab	
☑ Recorded Live Sessions	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Sonderkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Creative Lab	
☑ Recorded Live Sessions	

6. Semester

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Modulcode: DLBBIWKIMB1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIGLMAB01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

- Konstruktions- und Bewehrungsregeln
- Berechnungsverfahren
- Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
- Bemessungsbeispiele
- Bemessung mit Stabwerksmodellen
- Durchstanzen

Qualifikationsziele des Moduls

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Kurscode: DLBBIWKIMB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01-01

Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise. Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl.
Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt.
Stahlbeton ist mit über 100 Millionen verbauten Kubikmetern im Jahr der wichtigste Baustoff in Deutschland. Rund 12 % der deutschen Stahlproduktion werden jährlich zu ca. 6 Millionen Tonnen Betonstahl verarbeitet.
Neben der Vertiefung der theoretischen Grundlagen zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen, umfasst der Kurs die Bemessung von Stützen und Platten und die Anwendung von Stabwerkmodellen für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben. Besonderen Wert wird auf die Umsetzung der Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne gelegt und anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

Kursinhalt

1. Konstruktions- und Bewehrungsregeln
   1.1 Allgemeines

1.2 Betonstahl: Verankerungen, Biegungen, Stöße
1.3 Konstruktionsregeln einzelner Bauteile: Balken, Platten, Stützen, Wände, Rahmenecken, Konsolen

2. Berechnungsverfahren
   2.1 Vereinfachungen
   2.2 Linear-elastische Berechnung ohne Umlagerung
   2.3 Linear-elastische Berechnung mit Umlagerung
   2.4 Nichtlineare Verfahren
   2.5 Verfahren nach der Plastizitätstheorie

3. Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
   3.1 Schnittgrößen bei Platten
   3.2 Schnittgrößen bei Scheiben
   3.3 Bemessungsbeispiele

4. Bemessung von Stahlbetondruckgliedern
   4.1 Grundlagen und Tragverhalten (Knicken)
   4.2 Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
   4.3 Bemessung
   4.4 Bemessungsbeispiele (ein- und zweiachsige knickgefährdete Druckglieder)

5. Durchstanzen
   5.1 Grundlagen und Tragverhalten
   5.2 Bemessung von Platten mit und ohne Durchstandbewehrung
   5.3 Bemessung von Fundamenten
   5.4 Bemessungsbeispiele

6. Bemessung mit Stabwerksmodellen
   6.1 Kraftfluss in Betonbauteilen
   6.2 Grundlagen der Modellbildung
   6.3 Berechnung der Stab- und Knotenkräfte

Literatur
Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2 (6.Aufl., 2017). Beuth.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
	☑ Audio	

Spannbeton und Mauerwerksbau

Modulcode: DLBBIWKIMB2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIGLMAB01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Uwe Haupt (Spannbeton und Mauerwerksbau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	

Lehrinhalt des Moduls

Spannbeton und Mauerwerksbau

- Grundlagen Spannbetonbau
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Einführung in die Bemessung von Mauerwerk

Qualifikationsziele des Moduls

Spannbeton und Mauerwerksbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Spannbeton und Mauerwerksbau

Kurscode: DLBBIWKIMB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01-01

Beschreibung des Kurses

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spanbeton- und Mauerwerksbau.
Die Spannbetonbauweise findet ihren Einsatz bei Balken und Brückenträgern und ermöglicht hier bei gleichen Konstruktionshöhen im Vergleich zu Stahlbeton größere Stützweiten. Die erhöhte Tragfähigkeit wird durch gespannte Stahleinlagen aus hochfestem Spannstahl erreicht, welche den Beton „zusammendrücken". Neben den theoretischen Grundlagen zum Tragverhalten von Spannbetonbauteilen vermittelt der Kurs die Grundkenntnisse bei der Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Spannbetonbauteilen.
Mauerwerk aus künstlichen Steinen weist eine mehr als 6000-jährige geschichtliche Entwicklung auf, in der es sich permanent wechselnden Anforderungen anpassen musste. Und immer noch werden rund drei Viertel aller Außen- und Innenwände im Wohnungsbau aus Mauerwerk errichtet. Der Kurs umfasst eine Einführung in die Materialeigenschaften und in das Tragverhalten von Mauerwerksbau.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

Kursinhalt

1. Grundlagen Spannbeton
   - 1.1 Prinzip der Vorspannung
   - 1.2 Baustoffe und Sicherheitskonzept
   - 1.3 Arten der Vorspannung
2. Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
   - 2.1 Bestimmung der Schnittgrößen bei vorgespannten Bauteilen

2.2 Wahl der Spanngliedführung
2.3 Spannkraftverluste
2.4 Rechenwerte der Vorspannkraft
2.5 Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit

3. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
3.1 Spannungsnachweise
3.2 Dekompression
3.3 Rissbreitenbegrenzung
3.4 Verformungsbegrenzung

4. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
4.1 Biegebemessung von vorgespannten Bauteilen
4.2 Querkraftbemessung von vorgespannten Bauteilen
4.3 Torsion bei vorgespannten Bauteilen

5. Einführung in die Bemessung von Mauerwerk
5.1 Festigkeits- und Verformungseigenschaften von Mauerwerk
5.2 Sicherheits- und Nachweiskonzept
5.3 Bemessung von Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau
5.4 Bewehrtes Mauerwerk

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider-Bautabellen für Ingenieure (25. Aufl.). Reguvis.
- Avak, R. & Meiss, K. (2015). Spannbetonbau: Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2 (3. Aufl.). Beuth.
- Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e. V. (n. d.). Vorlesungen. MauerWerk. (Im Internet verfügbar).
- Zilch, K. & Zehetmaier, G. (2010). Bemessung im konstruktiven Betonbau (2. Aufl.). Springer.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Baumanagement

Modulcode: DLBBIWBPM1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBBW01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Baumanagement (DLBBIWBPM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Baumanagement

- Projektsteuerung im Bauwesen
- Projektphasen bei Bauvorhaben
- Grundlagen des Baucontrollings
- Lean Construction Management

Qualifikationsziele des Moduls

Baumanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baumanagement

Kurscode: DLBBIWBPM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

Beschreibung des Kurses

Ein Bauprojekt ist so zu planen und abzuwickeln, dass sowohl die fixierten Termine, die vorgegebenen Kosten und die definierte Qualität eingehalten werden.
Die Hauptaufgabe des Baumanagements besteht darin, die reibungslose Realisation des Bauvorhabens in enger Zusammenarbeit mit den Planern und ausführenden Unternehmen umzusetzen. Kernstück eines übergeordneten Baumanagements ist die Projektsteuerung, die die Einhaltung der Projektziele, Termine, Kosten und Qualität sicherstellen soll.
Im Kurs Baumanagement wird das komplexe Zusammenspiel der Baubeteiligten in allen Phasen des Bauprojektes dargestellt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das erworbene Wissen auf konkrete Situationen des Baumanagements anzuwenden und eine ordnungsgemäße und termingerechte Ausführung der Bauausführung sicher zu organisieren und zu steuern. Mit Lean Construction Management wird den Studierenden ein neuer Ansatz zur Steuerung und Organisation von Bauprojekten vorgestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Projektsteuerung im Bauwesen
   - 1.1 Grundlagen und Leistungsbilder
   - 1.2 Projektorganisation und -abwicklungsformen
   - 1.3 Werkzeuge und Software-Tools
   - 1.4 Herausforderung BIM

2. Zentrale Aufgaben der Projektsteuerung
   - 2.1 Kostenmanagement
   - 2.2 Terminmanagement
   - 2.3 Qualitätsmanagement
   - 2.4 Vertrags- und Nachtragsmanagement

3. Projektphasen in der Projektsteuerung
   - 3.1 Projektvorbereitung (Projektstufe I)
   - 3.2 Planung (Projektstufe II)
   - 3.3 Ausführungsvorbereitung (Projektstufe III)
   - 3.4 Ausführung (Projektstufe IV)
   - 3.5 Projektabschluss mit Projektnachlauf (Projektstufe V)

4. Projektcontrolling
   - 4.1 Elemente und Aufgaben vor Ausführungsbeginn
   - 4.2 Steuerung der Bauausführung
   - 4.3 Leistungsmeldung und Soll-Ist-Abgleich
   - 4.4 Risikomanagement

5. Lean Construction Management
   - 5.1 Grundlagen von LCM
   - 5.2 Letzte-Planer-Methode
   - 5.3 Taktplanung und Taktsteuerung
   - 5.4 Lean Design
   - 5.5 Werkzeuge und Arbeitshilfen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- AHO e. V. (2020). Schriftenreihe Nr. 09 – Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft– Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- AHO e. V. (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für dieBau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.

- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (ImInternet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung derBauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagenund Vorgehensweisen (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Kröger, S. (2018). BIM und Lean Construction – Synergien zweier Methoden. Beuth.
- Motzko, C. (Hrsg.)(2013). Praxis des Bauprozessmanagements. Ernst & Sohn.
- VHV Allgemeine Versicherung AG (2021). VHV-Bauschadenbericht Hochbau 2019/20. Fraunhofer.(Im Internet verfügbar).
- Weber, J. & Schäffer, U. (2016). Einführung in das Controlling (15. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Projekt: Bauprojektabwicklung

Modulcode: DLBBIWBPM2-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIWBPM01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt: Bauprojektabwicklung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Projekt: Bauprojektabwicklung (DLBBIWBPM02-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht	

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Bauprojektabwicklung

Die Studierenden sollen an einem Praxisbeispiel die verschiedenen Aufgaben (wie z. B. Angebotserstellung, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung) bei der Bauprojektabwicklung eigenständig anwenden und damit die Kenntnisse aus den Grundlagen- und den Spezialisierungsfächern vertiefen. Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Bauprojektabwicklung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Bauprojektabwicklung

Kurscode: DLBBIWBPM02-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWBPM01

Beschreibung des Kurses

Zu den Hauptaufgaben eines Bauunternehmens zählen neben der eigentlichen Bauausführung die Angebotserstellung und Arbeitsvorbereitung.
Die Studierenden werden in diesem Kurs eine praktische Einführung in die Bauprojektabwicklung mit den Schwerpunkten der Baukalkulation und der Arbeitsvorbereitung bekommen. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden auch die Arbeitsschritte von der Angebotsbearbeitung bis zum Ausführungsbeginn detailliert beleuchtet. Um die Prozessschritte bei der Bauprojektabwicklung nicht nur zu verstehen, sondern auch zu erfahren, werden ausgewählte Teilaufgaben behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

Kursinhalt

- Bauprojekte sind gekennzeichnet durch eine lange Prozesskette: Initiierung, Planung, Steuerung, Durchführung und Überwachung unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren und eines größeren Aufwands zur internen Organisation der Arbeitsabläufe und Koordination der Beteiligten. Zur Vereinfachung werden immer mehr Projekte wie z. B. Büro- und Verwaltungsgebäude durch einen Generalbauunternehmer (GU) realisiert, der auf einer Entwurfsplanung und einer funktionalen Baubeschreibung ein Angebot kalkuliert und dann die Ausführung zu einem Festpreis garantiert. Leistungsänderungen durch den Bauherrn sind nicht unüblich und müssen dann preislich individuell bewertet werden. Für den Bauherrn hat dieses Ausführungsmodell den Vorteil, dass er bei der Ausführung nur einen Ansprechpartner hat und es in der Ausführungsphase keine Schnittstellen gibt. Aus der Sicht eines Bauunternehmens (= GU) ergeben sich dann u. a. folgende Schritte:
- Angebotserstellung (= Angebotskalkulation),

- Auftragsverhandlung (= Auftragskalkulation),
- Arbeitsvorbereitung (z. B. Terminplanung, Materialeinsatzplanung), Baustelleneinrichtung,
- Ausführung mit möglichen Leistungsänderungen,
- Abrechnung (= Nachkalkulation).

Die Studierenden übernehmen die verschiedenen Aufgaben des Generalbauunternehmers und sollen auf Basis von Planunterlagen und einer Baubeschreibung eine Angebotskalkulation (z. B. nur für Rohbau) erstellen sowie die Arbeitsvorbereitung und die Baustelleneinrichtung erarbeiten. Für die Angebotskalkulation sind z. B. die Massen aus Planunterlagen zu ermitteln. Bei der Arbeitsvorbereitung sind die erforderlich Bauverfahren und Baumaschinen zu wählen und deren Leistung bei der Terminplanung zu berücksichtigen. Der Baumaschineneinsatz und die logistischen Erfordernisse sind bei der Konzeption der Baustelleneinrichtung zu beachten. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Hochbau.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirt-schaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagementfür die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bun-desanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auf-lage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit komplet-ten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktions-prozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016): KLR Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, RudolfMüller Verlag, Köln.
- Krause, T./Ulke, B. (2016): Zahlentafeln für den Baubetrieb. 9. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.

- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Diewichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auf-lage, Bundesanzeiger, Köln.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Verkehrsmanagement

Modulcode: DLBBIVM

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Verkehrsmanagement)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Verkehrsmanagement (DLBBIVM01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Verkehrsmanagement

- Verkehrserhebungen und Verkehrsablauf
- Entwurf von planfreien und plangleichen Knotenpunkten
- Nachweis der Verkehrsqualität
- Planung und Vertrieb von Lichtsignalanlagen
- Ausstattungselemente von Straßen
- Beurteilung und Verbesserung von Verkehrssicherheit

Qualifikationsziele des Moduls

Verkehrsmanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Verkehr zu erheben und mit Hilfe der Verkehrsflusstheorie so zu beschreiben, dass mit diesen Daten planerische Aufgabenstellungen gelöst werden können.
- planfreie und plangleiche Knotenpunkte an Straßen zu entwerfen.
- Strecken und Knotenpunkte verkehrstechnisch so zu bemessen, dass eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs vorhanden ist.
- Lichtsignalanlagen sowohl von der technischen als auch von der planerischen Seite zu bemessen.
- die erforderliche Straßenausstattung zu planen und Schutzeinrichtungen an Straßen zu dimensionieren.
- die Verkehrssicherheit von Straßen im Planungs- und im Betriebszustand zu beurteilen und erforderliche planerische und organisatorische Maßnahmen auszuwählen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Verkehrsmanagement

Kurscode: DLBBIVM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs bietet eine Vertiefung verkehrstechnischer Aspekte in der Verkehrsplanung und -steuerung. In einem breiteren Kontext betrachtet, ist das Verkehrsmanagement ein entscheidender Faktor für die Effizienz und Sicherheit des Straßenverkehrs. Die Studierenden werden in diesem Kurs lernen, wie Verkehrserhebungen durchgeführt und Verkehrsabläufe analysiert werden, um fundierte Planungsentscheidungen zu treffen. Der Entwurf von Knotenpunkten, die verkehrstechnische Bemessung von Strecken und Knotenpunkten sowie die Planung und Bemessung von Lichtsignalanlagen sind zentrale Themen des Kurses. Darüber hinaus wird die Bedeutung der Straßenausstattung und der Verkehrssicherheit sowohl im Planungs- als auch im Betriebszustand behandelt. Ziel ist es, den Studierenden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um komplexe verkehrstechnische Aufgabenstellungen eigenständig und kompetent zu lösen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Verkehr zu erheben und mit Hilfe der Verkehrsflusstheorie so zu beschreiben, dass mit diesen Daten planerische Aufgabenstellungen gelöst werden können.
- planfreie und plangleiche Knotenpunkte an Straßen zu entwerfen.
- Strecken und Knotenpunkte verkehrstechnisch so zu bemessen, dass eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs vorhanden ist.
- Lichtsignalanlagen sowohl von der technischen als auch von der planerischen Seite zu bemessen.
- die erforderliche Straßenausstattung zu planen und Schutzeinrichtungen an Straßen zu dimensionieren.
- die Verkehrssicherheit von Straßen im Planungs- und im Betriebszustand zu beurteilen und erforderliche planerische und organisatorische Maßnahmen auszuwählen.

Kursinhalt

1. Verkehrserhebungen und Verkehrsablauf
   - 1.1 Methoden der Verkehrserhebung
   - 1.2 Verkehrsflusstheorie und Fundamentaldiagramm
   - 1.3 Verkehrsdaten als Grundlage für planerische Aufgaben
2. Entwurf von planfreien und plangleichen Knotenpunkten

2.1 Grundlagen des Knotenpunktentwurfs
2.2 Planfreie Knotenpunkte
2.3 Plangleiche Knotenpunkte

3. Nachweis der Verkehrsqualität
3.1 Bemessungsverfahren von Strecken
3.2 Bemessungsverfahren von Knotenpunkten
3.3 Übergreifende Bewertung von Netzabschnitten
3.4 Alternative Bemessungsverfahren

4. Planung und Betrieb von Lichtsignalanlagen
4.1 Grundlagen der Lichtsignalsteuerung
4.2 Planung und Bemessung von Lichtsignalanlagen
4.3 Optimierung von Lichtsignalsteuerungen
4.4 Vernetzung und innovative Detektion

5. Ausstattungselemente von Straßen
5.1 Elemente der Straßenausstattung
5.2 Planung und Dimensionierung von Schutzeinrichtungen
5.3 Planung wegweisender Beschilderung
5.4 Anforderungen des automatisierten Fahrens

6. Beurteilung und Verbesserung der Verkehrssicherheit
6.1 Grundlagen und Kenngrößen der Verkehrssicherheit
6.2 Sicherheitsaudit in Planung und Betrieb
6.3 Örtliche Unfalluntersuchung
6.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- MUKO (2012). Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- RAL (2012). Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- RiLSA (2015). Richtlinien für Lichtsignalanlagen - Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

- RSAS (2019). Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Vallée, D., Engel, B. & Vogt, W. (2021). Stadtverkehrsplanung. Band 3 – Entwurf, Bemessung und Betrieb (3. Aufl.). Springer Vieweg.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Straßenbau und -erhaltung

Modulcode: DLBBISBE

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Straßenbau und -erhaltung)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Straßenbau und -erhaltung (DLBBISBE01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Straßenbau und -erhaltung

- Konzeption und Erstprüfung von Asphalt
- Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften
- Prüfung der fertigen Konstruktion
- Recycling von Asphalt
- Grundlagen der baulichen Erhaltung
- Verfahren der baulichen Erhaltung

Qualifikationsziele des Moduls

Straßenbau und -erhaltung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine dem technischen Regelwerk entsprechende Asphaltrezeptur zu konzipieren.
- die bauvertraglichen Kontrollparameter von Asphaltbefestigungen zu prüfen und Abweichungen zu erkennen.
- die Kennwerte der fertigen Konstruktion zu analysieren und deren Erhebung nachzuvollziehen.
- die Wiederverwendung von Recyclingmaterial einsatzgerecht zu planen und zu berechnen.
- die Notwendigkeit der baulichen Erhaltung einer Straße anhand der Zustandserfassung zu dokumentieren und ein Sanierungskonzept abzuleiten.
- geeignete Bauverfahren zur Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltflächen auszuwählen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Straßenbau und -erhaltung

Kurscode: DLBBISBE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs bietet eine umfassende Einführung in den Bau und die Erhaltung von Asphaltstraßen. Der Straßenbau ist ein wesentlicher Bestandteil der Infrastrukturentwicklung und unterliegt vielen technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Randbedingungen. Die Studierenden werden in diesem Kurs die grundlegenden Prinzipien der Asphaltkonzeption und -prüfung kennenlernen, einschließlich der Erstprüfung und der Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften. Darüber hinaus wird die Prüfung der fertigen Konstruktion behandelt, um sicherzustellen, dass die Bauwerke den erforderlichen Standards entsprechen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Recycling von Asphalt, das aus Gründen der Nachhaltigkeit einen hohen Stellenwert besitzt. Die Grundlagen der baulichen Erhaltung werden thematisiert, um den Studierenden die Ableitung von Erhaltungsbedarf und die Aufstellung entsprechender Konzepte nahezubringen. Schließlich werden Methoden zur baulichen Erhaltung von Straßen vorgestellt, um die Lebensdauer der Infrastruktur zu verlängern und deren Sicherheit zu gewährleisten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine dem technischen Regelwerk entsprechende Asphaltrezeptur zu konzipieren.
- die bauvertraglichen Kontrollparameter von Asphaltbefestigungen zu prüfen und Abweichungen zu erkennen.
- die Kennwerte der fertigen Konstruktion zu analysieren und deren Erhebung nachzuvollziehen.
- die Wiederverwendung von Recyclingmaterial einsatzgerecht zu planen und zu berechnen.
- die Notwendigkeit der baulichen Erhaltung einer Straße anhand der Zustandserfassung zu dokumentieren und ein Sanierungskonzept abzuleiten.
- geeignete Bauverfahren zur Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltflächen auszuwählen.

Kursinhalt

1. Konzeption und Erstprüfung von Asphalt
   - 1.1 Konzeption von Asphaltmischgut
   - 1.2 Herstellung und Prüfung von Probekörpern
   - 1.3 Mischgutrohdichte und Hohlraumgehalt
2. Kontrollprüfungen von Asphalteigenschaften

2.1 Prüfung von Gesteinseigenschaften
2.2 Prüfung von Bitumeneigenschaften
2.3 Prüfung von Asphalteigenschaften
2.4 Maßnahmen bei Abweichungen

3. Prüfung der fertigen Konstruktion
3.1 Prüfungen am Bohrkern der fertigen Schicht
3.2 Messung der Längs- und Querebenheit
3.3 Messung der Griffigkeit der Deckschicht

4. Recycling von Asphalt
4.1 Gesetzliche Grundlagen und Stoffströme
4.2 Verfahren und Technologien des Recyclings
4.3 Wiederverwendung von Asphaltgranulat
4.4 Wiederherstellung von Bitumeneigenschaften

5. Grundlagen der baulichen Erhaltung
5.1 Zustandserfassung und -bewertung von Straßen
5.2 Grundlagen des Pavement Management System
5.3 Aufstellung von Sanierungskonzepten

6. Verfahren der baulichen Erhaltung
6.1 Vergleich der Instandhaltungsverfahren
6.2 Vergleich der Instandsetzungsverfahren
6.3 Vergleich der Erneuerungsverfahren

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Mentlein, H. & Lorenzl, H. (2021). Straßenbau, Straßenbautechnik. Reguvis Verlag.
- M WA (2013). Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- ZTV Asphalt-StB (2013). Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt - ZTV Asphalt-StB 07/13. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- ZTV BEA-StB (2013). Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächenbefestigungen – Asphaltbauweisen – ZTV BEA-StB 09/13. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions		

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

- Weiterführende Kenntnisse zur Stabilität und nichtlinearem Tragverhalten von Stahlbauelementen
- Bemessung und Konstruktion im Stahlhochbau
- Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
- Ermüdungsgerechtes Konstruieren im Stahlbau
- Weiterführende Nachweise im Holzbau
- Verbindungen im Holzbau

Qualifikationsziele des Moduls

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01

Beschreibung des Kurses

Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse in die Bemessung und Konstruktion von Stahl- und Holzbauteilen sowie von Verbindungen und Knotenpunkten. Die Vorteile von Stahl- und Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Die verbreitetste Bauform des Stahlbaus ist die Stahlskelettbauweise, bei der das Haupttragwerk aus Stahlprofilen besteht, die mittels Schrauben oder Schweißen verbunden sind. Diese Bauart ermöglicht eine schnelle Ausführung und wegen des Fehlens der tragenden Zwischenwände eine hohe Flexibilität bei der Grundrissgestaltung. Weiteren Einsatz findet der Stahlbau im Hallenbau, wenn größere Spannweiten realisiert werden müssen. Die Holzbaukonstruktion kommt häufig in Kombination mit anderen Baustoffen zum Einsatz. Es gibt beispielsweise Holzbalkendecken im Mauerwerksbau, Holzdachstühle auf Bauten aus Mauerwerk oder Beton, Dachbinder aus Holzfachwerken oder Brettschichtholzträger für Hallen. Bauteile aus Stahl und Holz haben vergleichbare Tragprinzipien. Beide Baustoffe eignen sich für auf Zug belastete Tragelemente. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zusätzlich Stabilitätsnachweise zu führen. Im Stahlbau werden gewalzte Profile (I-, H-, U-, L-, T-, Z-Träger), runde oder rechteckige Rohre sowie Bleche durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Ein wichtiges zentrales Konstruktionselement des Stahlbaus ist auch das Knotenblech, welches die einzelnen Stäbe des Tragwerkes miteinander verbindet. Verbindungen können geschraubt oder geschweißt werden. Im Ingenieurholzbau werden als Träger oder als Stütze traditionell massive Holzbalken verwendet. Seit geraumer Zeit kommen bereits zu Brettschichtholz verleimte Holzbauteile zum Einsatz.
Neuerding kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen und Holzwerkstoffe, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Holzbauteile können z.B. durch Nägel, Dübel und/oder kraft- und formschlüssige Stöße miteinander verbunden werden. Zusätzlich erhalten die Studierenden Kenntnisse über die Nachweisführung in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.

- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Konstruktionselemente im Stahlhochbau
   - 1.1 Geschweißte Vollwandträger
   - 1.2 Fachwerke
   - 1.3 Rahmentragwerke

2. Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
   - 2.1 Rahmenecken
   - 2.2 Stöße, Firstdetails und Stützenfüße
   - 2.3 Standardisierte Verbindungen und Bemessungshilfen

3. Weiterführende Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 3.1 Drillknicken und Biegedrillknicken
   - 3.2 Theorie II. Ordnung
   - 3.3 Plattenbeulen

4. Ermüdungsbeanspruchte Strukturen im Stahlbau
   - 4.1 Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit
   - 4.2 Ermüdungsnachweis nach DIN EN 1993-1-9

5. Gebrauchstauglichkeitsnachweise und zimmermannsmäßige Verbindungen im Holzbau
   - 5.1 Gebrauchstauglichkeitsnachweise
   - 5.2 Zimmermannsmäßige Verbindungen

6. Weiterführende Bemessung im Holzbau
   - 6.1 Rahmentragwerke
   - 6.2 Brettschichtholzträger
   - 6.3 Zusammengesetzte Querschnitte

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Colling, F. (2021). Holzbau – Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (7. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2016). Stahlbau 1: Berechnung von Stahlbauten mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2020). Stahlbau 2 (21. Aufl.). Springer Vieweg. ▪ Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn. ▪ Wagenknecht, G. (2021). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3. Band 1 Tragwerksplanung,Grundlagen (6. Aufl.). Beuth.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIWKISHB01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Stahlbau und Holzbau

- Weiterführende Kenntnisse in der Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau
- Beachtung von Stabilitätsproblemen bei Stahl- und Holzbaukonstruktionen
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte im Stahl- und Holzbau

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Stahlbau und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWKISHB01

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden erhalten in diesem Kurs eine praktische Einführung in das Konstruieren und das Bemessen im Stahl- und Holzbau.
Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden die Arbeitsschritte von der Lastermittlung, der Schnittgrößenbestimmung, der Bauteildimensionierung und der Konstruktion von Anschlüssen bzw. Verbindungen detailliert beleuchtet. Es werden ausgewählte Teilaufgaben aus dem Stahl- und Holzbau behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.
Die Projektarbeit soll Kreativität, Vorstellungsvermögen, Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten vermitteln. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben bei der Bemessung von Stahl- und Holzbaukonstruktionen strukturieren und Problemlösungen konzipieren. Das Resultat der Projektarbeit soll dann in einem Portfolio dargestellt werden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

Kursinhalt

- Aufbauend auf kleineren Bemessungs- und Konstruktionsaufgaben sollen die Studierenden eine Konstruktionsaufgabe aus der Stahl- und Holzbaupraxis eigenständig bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich in einem Projektbericht zusammenfassen. Es werden zunächst die Grundlagen für die Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau vertieft:
- Lastermittlung,
- Schnittgrößenberechnung,
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit,

- Untersuchungen zur Stabilität sowie
- Bemessung von Anschlüssen,Verbindungen und Knoten.
  Im zweiten Teil sollen die Studierenden für eine Konstruktion wie z. B. Stahl-Fachwerkträger oder Holz-Dachstuhl eigenständig eine Dimensionierung vornehmen und die Bemessungsnachweise führen. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Stahl- und Holzbau.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018): *Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen.* Bundesanzeiger, Köln.
- Colling, F. (2016): *Holzbau: Grundlagen und Bemessung nach EC5*. 5. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- KIndmann, R./Stracke, M. (2012): *Verbindungen im Stahl- und Verbundbau*. 3. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin.
- Lohse, W./Laumann, J./Wolf, C. (2015): *Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen*. 25. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Mönck, W./Rug, W. (2015): *Holzbau: Bemessung und Konstruktion*. 16. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Neuhaus, H. (2017): *Ingenieurholzbau: Grundlagen - Bemessung - Nachweise – Beispiele.* 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Petersen, C. (2014): *Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten.* 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Wagenknecht, G. (2014): *Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen.* 5. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.
- Wagenknecht, G. (2017): *Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 3 Komponentenmethode.* 2. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Privates und öffentliches Baurecht

Modulcode: DLBBIWBRBK1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

Qualifikationsziele des Moduls

Privates und öffentliches Baurecht

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Privates und öffentliches Baurecht

Kurscode: DLBBIWBRBK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in das private und öffentliche Baurecht.
Das private Baurecht bezeichnet Rechtsnormen des Zivilrechts (insb. BGB), die Grundeigentum und Nachbarrecht regeln sowie Werkverträge, die etwa zur Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens geschlossen werden. Der Schwerpunkt liegt bei den Vertragsbeziehungen zwischen dem Auftraggeber und den Baubeteiligten (z. B. Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmen). Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist ein dreiteiliges Klauselwerk für die Vergabe und Vertragsbedingungen bei Bauaufträgen. Die VOB ist für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend, wird aber auch bei privaten Bauträgern als Grundlage vermehrt angewandt.
Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Es wird nochmals unterschieden zwischen dem Bauplanungsrecht und dem Bauordnungsrecht. Das Bauleitplanungsrecht ist die Grundlage zur Festlegung in welcher Weise ein Gemeindegebiet baulich genutzt werden soll. Instrumente hierfür sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Das Bauordnungsrecht regelt die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und regelt u. a. Anforderungen an die Beschaffenheit baulicher Anlagen, um Gefahren für die späteren Nutzer zu vermeiden (z. B. Brandschutz).

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanung- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

Kursinhalt

1. Privates Baurecht
   - 1.1 Einführung in Grundbegriffe des Baurechts
   - 1.2 Werkvertrag nach BGB
   - 1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
   - 1.4 Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil A, B, C
   - 1.5 Rechtsformen von Bauunternehmungen

2. Bauverträge nach VOB/B
   - 2.1 Angebotsunterlagen, Vergütung, Fristen, Nachträgliche Leistungsänderungen
   - 2.2 Behinderungen, Kündigung des Bauvertrages
   - 2.3 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
   - 2.4 Bauabrechnung, Sicherheitsleistung
   - 2.5 Rechte und Pflichten des AG und des AN

3. Öffentliches Baurecht
   - 3.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
   - 3.2 Geschichtliche und verfassungsrechtliche Grundlagen
   - 3.3 Planungs- und Ordnungsrecht
   - 3.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht

4. Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
   - 4.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
   - 4.2 Strukturprinzipien des Landesplanungsrechts
   - 4.3 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung

5. Bauplanungsrecht
   - 5.1 Aufgabe, Zielsetzung und Instrumente
   - 5.2 Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung
   - 5.3 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
   - 5.4 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
   - 5.5 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
   - 5.6 Zulässigkeit eines Bauvorhabens

6. Bauordnungrecht
   - 6.1 Funktionen und Anwendungsbereich des Bauordnungsrechts
   - 6.2 Bauordnungsrecht als Landesrecht
   - 6.3 Baugenehmigungsverfahren
   - 6.4 Bauaufsichtliche Befugnisse

6.5 Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Bauaufsicht

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Battis, U. (2017): Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht. 7. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Handschumacher, J.(2019): Immobilienrecht praxisnah, 2. Auflage, Springer Fachmedien, Kapitel: Öffentliches Baurecht/Bauplanungsrecht, S. 281–312.
- Oetker, H./Maultzsch, F. (2018): Vertragliche Schuldverhältnisse, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (2020): VOB/B 2019 – Textausgabe/Text Edition: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B / German Construction Contract Procedures, Part B. 3. Auflage 2020. Springer Vieweg.
- Wirth, A./Pfisterer, C./Schmidt, A. (2021): Privates Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019): Öffentliches Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Würfele, F./Sohn, P./Meier, C. (2018): Lehrbuch des privaten Baurechts. Bundesanzeiger Verlag, Köln.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Baukalkulation

Modulcode: DLBBIWBRBK2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBBW01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	

Lehrinhalt des Moduls

Baukalkulation

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

Qualifikationsziele des Moduls

Baukalkulation

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Baukalkulation

Kurscode: DLBBIWBRBK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen.
Die Baukalkulation zusammen mit dem baubetrieblichen Rechnungswesen ist das zahlen- und wertmäßige Abbild der innerbetrieblichen Abläufe in einem Bauunternehmen. Unter Baukalkulation wird die Ermittlung des bewerteten, betriebsnotwendigen Aufwands für die Erbringung von Bauleistungen, und zwar speziell für einen Bauauftrag, verstanden.
Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung der Kosten für die Leistungen eines Bauauftrages. Die Baukalkulation kann vor, während oder auch nach der Bauausführung des Bauauftrags erfolgen. Zur Durchsetzung von Nachtragsforderungen sind vertiefte Kenntnisse der VOB/B erforderlich. Praxisbeispiele aus dem Hoch- und Erdbau dienen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

Kursinhalt

1. Grundlagen KLR-Bau
   - 1.1 Begriffsbestimmungen der KLR-Bau
   - 1.2 Finanz- und Betriebsbuchhaltung
   - 1.3 Kalkulationsaufgaben und -stufen
   - 1.4 Kalkulationsgrundlagen und -gliederung

2. Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
   - 2.1 Grundsätzliches
   - 2.2 Einzelkosten der Teilleistung

2.3 Baustellengemeinkosten
2.4 Allgemeine Geschäftskosten
2.5 Gewinn

3. Durchführung der Kalkulation
3.1 Vorarbeiten
3.2 Kalkulation über die Angebotssumme
3.3 Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagsätzen
3.4 Arbeits- und Nachtragskalkulation

4. Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
4.1 Inhalt und Geltung der VOB/B
4.2 Festpreisprinzip und Preisanpassungen VOB/B
4.3 Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen VOB/B
4.4 Vergütungsanpassungen bei Leistungsänderungen VOB/B

5. Kalkulationspraxis
5.1 Berechnung des Mittellohns und diverser Einzelkosten der Teillieferungen
5.2 Ermittlung der Zuschläge für BGK und AGK
5.3 Ermittlung der Gesamtumlage
5.4 Kalkulationsbeispiel aus dem Hoch- und Tiefbau

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Darstellen - CAD

Modulcode: DLBARDCAD

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Kerstin Schlenker (Darstellen - CAD)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Darstellen - CAD (DLBARDCAD01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Fernstudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio	

Lehrinhalt des Moduls

Darstellen - CAD

Neben der Vermittlung von Grundlagen des 2D- und 3D-Zeichnens mit praxisrelevanten Zeichenprogrammen, werden notwendige Werkzeuge für die Entwicklung von digitalen Präsentationen und Dokumentationen dargestellt. Zudem werden die Studierenden in perspektivische und atmosphärische Darstellungstechniken eingeführt und lernen die Grundlagen der Bildbearbeitung und Plangestaltung anhand relevanter digitaler Programme.

Qualifikationsziele des Moduls

Darstellen - CAD

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- maßstabsgerechte Grundriss- und Schnittzeichnungen digital zu erstellen und diese in dreidimensionale Darstellungen zu überführen.
- grundlegende Fertigkeiten architektonischer Darstellungstechniken analog und digital einzusetzen.
- die erarbeiteten Ergebnisse in analoger und digitaler Form zu präsentieren.
- die Relevanz der Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge von der freien Skizze bis zur präzisen technischen CAD Zeichnung einzuschätzen.
- ihr zwei- und dreidimensionales Vorstellungsvermögen zu begreifen und zu nutzen.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Darstellen - CAD

Kurscode: DLBARDCAD01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden werden in diesem Kurs die Grundlagen zum digitalen 2D- und 3D-Zeichnen mit praxisrelevanten Zeichenprogrammen erhalten. Neben der Vermittlung maßstabsgerechter CAD Grundriss- und Schnittzeichnungen, werden auch digitale Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge erlernt. Um das computergestützte 2D und 3D CAD Design nicht nur zu verstehen, sondern auch zu benutzen, werden ausgewählte Zeichen- und Darstellungsmethoden vorgestellt, an Beispielaufgaben eingeübt und die Ergebnisse präsentiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- maßstabsgerechte Grundriss- und Schnittzeichnungen digital zu erstellen und diese in dreidimensionale Darstellungen zu überführen.
- grundlegende Fertigkeiten architektonischer Darstellungstechniken analog und digital einzusetzen.
- die erarbeiteten Ergebnisse in analoger und digitaler Form zu präsentieren.
- die Relevanz der Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge von der freien Skizze bis zur präzisen technischen CAD Zeichnung einzuschätzen.
- ihr zwei- und dreidimensionales Vorstellungsvermögen zu begreifen und zu nutzen.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

Kursinhalt

- Das Modul ist in drei aufeinander aufbauende Themenfelder strukturiert. Zunächst werden einige Methoden der Architekturzeichnung wie die Freihandzeichnung, die darstellende Geometrie und die perspektivische Darstellung vorgestellt.
  Im zweiten Themenfeld werden zunächst die Grundlagen zum 2D- Zeichnen vermittelt und anhand von Grundriss-, Schnitt- und Ansichtsdarstellung erlernt. Im nächsten Schritt erfolgt die Einführung zum 3D-Zeichnen (Volumendarstellung, Perspektivische Darstellung).
  Das abschließende Themenfeld beinhaltet die digitale Grafikverarbeitung. Hier lernen die Studierenden Programme und Werkzeuge der digitalen Präsentation, Bildbearbeitung und Plangestaltung kennen.

Die Studierenden bearbeiten im jeweiligen Themenfeld anhand konkret formulierter Aufgaben das erlernte Wissen.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Erhardt, A. (2008): Einführung in die digitale Bildbearbeitung: Grundlagen, Systeme und Anwendungen. Vieweg und Teubner, Wiesbaden.
- Hemmerling, M. et al. (2009): Digitales Entwerfen. CAD in Architektur und Innenarchitektur. Fink Verlag, München.
- Krebs, J. (2017): Basics CAD. Darstellungsgrundlagen. Birkhäuser Verlag, Basel.
- Meuser, N. (2014): Zeichenlehre für Architekten: Handbuch und Planungshilfe. DOM Publ., Berlin.
- Ridder, D. (2018): Autodesk Revit Architecture. Mitp, Frechen.
- Schillaci, F. (2009): Architectural renderings: Construction and design manual. DOM Publ., Berlin.

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Sonderkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Creative Lab	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Sonderkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Creative Lab	

Architektur erleben: Individuelle Exkursion

Modulcode: DLBIAAE

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Don Nguyen (Architektur erleben: Individuelle Exkursion)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Architektur erleben: Individuelle Exkursion (DLBIAAE01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Architektur erleben: Individuelle Exkursion

Die Exkursion ermöglicht den Zugang zu authentischen Orten und Gegenständen und dient der Recherchemöglichkeit zur Erarbeitung verschiedenster Themen. Neben der Beschäftigung mit dem Genius loci werden Aufgaben aus allen Bereichen von Architektur, Innenarchitektur, Städtebau und Landschaftsplanung und deren Wechselwirkungen gewählt. Sie umfassen gebäudetypologische Themen (Wohnen, Kulturbauten und Sakralbauten etc.) in Kombination mit entwurfsrelevanten Themen, z.B. Konstruktion, Material, Bauteilfügungen. Betrachtung findet die Diskussion im Kontext von lokaler und internationaler Architektur.

Qualifikationsziele des Moduls

Architektur erleben: Individuelle Exkursion

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen vor Ort eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Architektur und Innenarchitektur als gelebte Orte zu begreifen, die von Menschen bespielt werden.
- die Zeichnung zur Kommunikation architektonischer Sachverhalte zu nutzen.
- den Wert persönlicher Raumerfahrung und der individuellen Intuition kennenzulernen und in späteren Entwurfsprozessen zu berücksichtigen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Architektur erleben: Individuelle Exkursion

Kurscode: DLBIAAE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die individuelle Exkursion dient der Erweiterung und Vertiefung von Wissen aus allen Bereichen der Architekturvermittlung. Sie bündelt das Erfahren von Raum und Raumgestaltung im Kontext von Raum, Zeit, Ort und dem eigenen Erleben, der eigenen Wahrnehmung. Teil der Erfahrungsvermittlung in der Exkursion ist die Auseinandersetzung mit dem Genius Loci. 1) Bauliche Vorgaben, die sich aus dem Ort heraus ergeben und Auswirkungen auf den Entwurf haben spielen ebenso eine Rolle wie 2) die Atmosphäre, die Aura oder 3) das Wissen, die Wahrnehmung, die Deutungsmacht des Betrachters in seinem kulturellen Kontext. Die Inhalte der Seminararbeit generieren die Studierenden aus Betrachten, Erkunden, Erfahren/Erleben, Wahrnehmen aber auch aus Nachfragen und Lesen. Auf bildnerische Darstellungen (Schwerpunkt: Zeichnung) zum Erklären von Sachverhalten und zum Erkenntnisgewinn wird Wert gelegt. Zeichnen wird als Werkzeug zur Kommunikation des Architekten/Innenarchitekten verstanden. Die Studierenden nutzen das Medium Zeichnung in allen Facetten (Freihandzeichnung, Extrusion, isometrische Darstellung, analytischer Schnitt, Collage etc.) zur Aneignung von Wissen und zum Verständnis von Architektur. Der Kurs, gibt die Möglichkeit des Transfers von Wissen im Rahmen eines neuen Kontexts.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen vor Ort eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Architektur und Innenarchitektur als gelebte Orte zu begreifen, die von Menschen bespielt werden.
- die Zeichnung zur Kommunikation architektonischer Sachverhalte zu nutzen.
- den Wert persönlicher Raumerfahrung und der individuellen Intuition kennenzulernen und in späteren Entwurfsprozessen zu berücksichtigen.

Kursinhalt

- Die Seminararbeit ermöglicht einen breitgefächerten, multiperspektivischen Blick auf den zu untersuchenden architektonischen Sachverhalt. Soziale und gesellschaftliche Aspekte, bis hin zur Nutzerbefragung, spielen eine Rolle. Theoretisch erworbenes Wissen wird verglichen mit der erlebbaren Lösung in der Realität. Interessenzusammenhänge und Eigenheiten in denen Einzellösungen stehen werden erkannt und die gestalterische Lösung in den Kontext aller Vorgaben gesetzt. Durch die Exkursion und die intensive Auseinandersetzung mit der gebauten Umwelt wird das architektonische Repertoire der Studierenden

erweitert. Theoretisch angeeignetes Wissen in Bezug auf Gestaltung, konstruktive und nutzungsorientierte Sachverhalte wird überprüft. Die Studierenden lernen, wie Spielräume der Gestaltung innerhalb dieser vorgegebenen Grenzen erweitert wurden und zu neuen Lösungen führten. Mutiges unkonventionelles Planen im eigenen Schaffensprozess wird so gefördert.

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Hinweise zu Literatur und Recherchemöglichkeiten erfolgen themenbezogen und werden zu Beginn des Kurses mitgeteilt.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Seminar

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Seminar

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Seminar

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

Modulcode: DLBARWSIF2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Simon Umbeck (Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion (DLBARWSIF02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit	

Lehrinhalt des Moduls

Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

Die Studierenden werden ein Thema anhand eines selbst gewählten Untersuchungsgegenstandes im Zusammenhang mit der Exkursion wissenschaftlich und unter Einbeziehung der gängigen Fachliteratur ausarbeiten. Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

Qualifikationsziele des Moduls

Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen des Baubetriebs eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Bauabläufe in ihren Bedingungen zu begreifen und Einzelgewerke prozesshaft mit ihren Vor- und Nachleistungen zu beschreiben.
- Techniken der Baudokumentation anzuwenden - insbesondere in der Dokumentation von Baumängeln.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Architektur	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

Kurscode: DLBARWSIF02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die individuelle Exkursion dient der Erweiterung und Vertiefung von Wissen aus allen Bereichen des Baubetriebs. Teil der Erfahrungsvermittlung in der Exkursion ist die Auseinandersetzung mit den Akteuren, Herstellungstechniken und Organisations- und Arbeitsprozessen. Die Inhalte der schriftlichen Ausarbeitung generieren die Studierenden aus Baubegehungen und der Auswertung der konkreten, der Bauführung zu Grunde liegenden Bauplanungen, Terminplänen und Leistungsverzeichnungen. Es werden Gewerkeabfolgen beschrieben und Herstellungsprozesse mit Blick auf Leistungskonformität bewertet, d.h. Baumängel und ihre Behebung analysiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen des Baubetriebs eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Bauabläufe in ihren Bedingungen zu begreifen und Einzelgewerke prozesshaft mit ihren Vor- und Nachleistungen zu beschreiben.
- Techniken der Baudokumentation anzuwenden - insbesondere in der Dokumentation von Baumängeln.

Kursinhalt

- Die Seminararbeit ermöglicht einen breitgefächerten, multiperspektivischen Blick auf den zu untersuchenden Baustellenbetrieb. Theoretisch erworbenes Wissen zu Herstellungstechniken und Arbeitsabläufen werden verglichen mit der in der Exkursion besichtigten Lösung in der Realität einer Bauführung. Organisations- und Dokumentationsinstrumente des Baubetriebs werden analytisch dokumentiert und die Prozesse der Abfolge der Einzelgewerke exemplarisch in ihren Logiken und Abhängigkeiten beschrieben.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Abhängig vom jeweiligen Fachgebiet
  Eine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Seminar

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Seminar

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI

Modulcode: DLBPKIEKPT1-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thorsten Fröhlich (Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI (DLBPKIEKPT01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI

Der Kurs vermittelt die kompetente Einordnung und Auswahl von KI-Tools und zeigt unter anderem, wie mit der R.C.C.E.-Methode professionelle Prompts entwickelt werden können. Die Studierenden lernen, KI-Ergebnisse kritisch zu bewerten, die Zusammenarbeit von Mensch und KI effektiv in Workflows zu integrieren und KI verantwortungsvoll sowie reflektiert einzusetzen.

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zentrale Funktionsprinzipien, Potenziale und Grenzen generativer KI zu erläutern.
- unterschiedliche Kategorien generativer KI-Tools hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten zu bewerten.
- strukturierte und präzise Prompts zur gezielten Steuerung von KI-Outputs zu formulieren.
- generative KI in akademische oder berufliche Arbeitsprozesse zu integrieren.
- KI-Outputs systematisch auf Faktentreue, Kohärenz, Relevanz sowie potenzielle Verzerrungen zu prüfen.
- den eigenen Einsatz generativer KI verantwortungsvoll zu steuern.
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence	Alle Bachelor Programme im Bereich IT & Technik

Projekt: AI Fluency - Einführung in die generative KI

Kurscode: DLBPKIEKPT01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die zunehmende Verfügbarkeit generativer KI-Systeme verändert akademisches und berufliches Arbeiten grundlegend. Das Modul versteht KI nicht als Ersatz menschlicher Kognition, sondern als Werkzeug innerhalb einer verantwortungsvollen Mensch–KI-Kollaboration. Ziel ist die Entwicklung epistemischer Steuerungskompetenz: Studierende lernen, generative KI gezielt einzusetzen, kritisch zu prüfen und bewusst zu begrenzen. Der Fokus liegt nicht auf technischer Systementwicklung, sondern auf reflektierter Anwendung, Urteilsfähigkeit und eigenverantwortlicher Ergebnisvertretung.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zentrale Funktionsprinzipien, Potenziale und Grenzen generativer KI zu erläutern.
- unterschiedliche Kategorien generativer KI-Tools hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten zu bewerten.
- strukturierte und präzise Prompts zur gezielten Steuerung von KI-Outputs zu formulieren.
- generative KI in akademische oder berufliche Arbeitsprozesse zu integrieren.
- KI-Outputs systematisch auf Faktentreue, Kohärenz, Relevanz sowie potenzielle Verzerrungen zu prüfen.
- den eigenen Einsatz generativer KI verantwortungsvoll zu steuern.
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

Kursinhalt

- Der Kurs vermittelt die grundlegenden Konzepte und Anwendungsfelder generativer KI und strukturiert diese entlang eines kompetenzorientierten Lernpfads. Zunächst werden zentrale KI-Toolkategorien (Text-, Bild-, Code- und Analysemodelle) sowie das Prinzip der aufgabenorientierten Toolauswahl eingeführt. Darauf aufbauend erlernen die Studierenden die systematische Gestaltung wirkungsvoller Prompts, insbesondere mithilfe strukturierter Prompt-Frameworks. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der kritischen Analyse von KI-Outputs hinsichtlich Faktentreue, Verzerrungen, Qualität und Kontextangemessenheit. Im Verlauf des Kurses wird die KI-Nutzung in komplexere Arbeitsprozesse integriert, einschließlich mehrstufiger Mensch-KI-Kollaboration, Qualitätssicherung und bewusster

Nichtnutzung. Ergänzend werden ethische, rechtliche und verantwortungsbezogene Fragestellungen behandelt, sodass die Studierenden ein reflektiertes und praxistaugliches Rahmenwerk für den professionellen Einsatz generativer KI entwickeln.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Bommasani, R., et al. (2021). On the opportunities and risks of foundation models. arXiv.
- Buxmann, P., & Schmidt, H. (2021). Künstliche Intelligenz: Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg (2. Auflage). Springer Gabler.
- Ertel, W. (2025). Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung (6. Auflage). Springer Vieweg.
- Mollick, E. (2024). Co-Intelligence: Living and working with AI. Portfolio.
- O'Neil, C. (2016). Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. Crown.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	**Prüfungsvorbereitung** ☑ Prüfungsleitfaden

Persönlicher Karriereplan

Modulcode: DLBKAENT1-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Karriereplan)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Persönlicher Karriereplan (DLBKAENT01-01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Persönlicher Karriereplan

- Karrieretheorien und -modelle
- Berufliche Entwicklung
- Auswahl möglicher Karrieren
- Personal Branding
- Karrierestrategie
- Globale Karrieren
- Stellensuche

Qualifikationsziele des Moduls

Persönlicher Karriereplan

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources	Alle Bachelor Programme im Bereich Human Resources

Persönlicher Karriereplan

Kurscode: DLBKAENT01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

In der heutigen komplexen und sich ständig wandelnden Umwelt variieren die Formen von Karrieren je nach Kontext, Werteverständnis und Marktdynamik. Die "klassische Karriereleiter", die man erklimmt und die die einzige vorherrschende Form der Karriere war, ist längst überholt, und der:die Einzelne wird mit einer Vielzahl von Möglichkeiten in Bezug auf die Branche oder die Arbeitsplatzwahl und die Arbeitsgestaltung konfrontiert. Es ist wichtiger denn je, die große Vielfalt an beruflichen Optionen zu berücksichtigen, insbesondere für gut ausgebildete Personen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Dieser Kurs soll die Studierenden dabei unterstützen, sich durch diese Komplexität ihrer persönlichen Karriereplanung zu manövrieren, wobei Selbsterkenntnis, Selbstreflexion und Zielsetzung wichtige Elemente dieses Prozesses sind. Geleitet von zentralen Elementen der Karrieretheorie, Karrieremodellen und Forschungsergebnissen werden den Studierenden Instrumente und Reflexionsübungen an die Hand gegeben, um zu einer soliden, direkt anwendbaren Strategie zu gelanden, mit der sie ihre beruflichen Fortschritte und Karriereschritte weiter vorantreiben können.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

Kursinhalt

1. Karrieretheorien und -ansätze
   1.1 Definition und Einordnung von Karriere

1.2 Traditionelle Karriertheorien und -modelle
1.3 Neue Karrieremodelle und -theorien
1.4 Karrierelernzyklus

2. Karriereentwicklung
2.1 Karrieremotive
2.2 Karriererollen
2.3 Karriereleistung

3. Karriereplanung
3.1 Grundlagen der Karriereplanung
3.2 Prozess der Karriereplanung
3.3 Unwägbarkeiten der Karriereplanung

4. Individuelle Beschreibung
4.1 Persönlichkeit
4.2 Werte
4.3 Kompetenzen, Fähigkeiten, Stärken und Interessensfelder

5. Karrieremöglichkeiten
5.1 Mögliche Karrierepfade
5.2 Karriereformen
5.3 Beschäftigungsfähigkeit
5.4 Berufliche Identität

6. Entwicklung einer Karrierestrategie und Management der Karriere
6.1 Karrierekapital
6.2 Karriereziele
6.3 Karriereerfolg
6.4 Selbstreflexion
6.5 Personal Branding

7. Globale Karrieren
7.1 Globale Karriereformen
7.2 Individuelle Eigenschaften globaler Führungskräfte
7.3 Rolle der Interkulturalität
7.4 Diversität und Inklusion

8. Arbeitssuche in Deutschland und im Ausland

8.1 Datenbanken für die Arbeitssuche
8.2 Netzwerke und Plattformen
8.3 Gestaltung von Lebenslauf und Anschreiben
8.4 Schriftliche Bewerbung und Video-Bewerbung
8.5 Auswahlverfahren

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Butto Zarzar, C., & Klein, W. K. (2020). Beruflich vorankommen mit dem 5-Punkte-Plan. Haufe Taschenguide.
- Ibarra, H. (2004). Working Identity: Unconventional Strategies for Reinventing Your Career. Harvard Business School Press.
- Kauffeld, S., & Spurk, D. (2018). Handbuch Karriere und Laufbahnmanagement. Springer.
- Ng, T. W. H., Eby, L. T., Sorensen, K. L., & Feldman, D. C. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. Personnel psychology, 58(2), 367-408.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytic review. Journal of Vocational Behavior, 85(2), 169-179.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Creative Lab	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Sprechstunde	☑ Audio	

Persönlicher Elevator Pitch

Modulcode: DLBKAENT2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBKAENT01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Elevator Pitch)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Persönlicher Elevator Pitch (DLBKAENT02)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Duales myStudium Konzeptpräsentation Studienformat: myStudium Konzeptpräsentation Studienformat: Fernstudium Konzeptpräsentation	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Persönlicher Elevator Pitch

Durch die Anwendung von Selbstreflexion, Selbstwahrnehmung auf der Basis relevanter beruflicher Erfolgsparameter sollen die Studierenden Karriereziele, Karriereschritte und ihre Karrierestrategie entwickeln. Unter Berücksichtigung ihrer aktuellen beruflichen und/oder Studiensituation werden die zentralen Elemente einer kurz- und mittelfristigen Karriereplanung von den Studierenden für ihre individuelle Situation erarbeitet. Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage, ihren persönlichen Elevator Pitch zu präsentieren und zielgruppen- bzw. publikumsgerecht zu kommunizieren. Auf diese Weise reflektieren sie ihre aktuelle berufliche Situation. Der persönliche Elevator Pitch ist das Herzstück des Personal Branding und unterstützt die Vermittlung dieser Vision bei persönlichen Netzwerkaktivitäten.

Qualifikationsziele des Moduls

Persönlicher Elevator Pitch

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitchs zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources	Alle Bachelor Programme im Bereich Human Resources

Persönlicher Elevator Pitch

Kurscode: DLBKAENT02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBKAENT01-01

Beschreibung des Kurses

Die Karriereformen variieren je nach Kontext oder persönlichen Vorlieben in der sich ständig verändernden, anspruchsvollen und komplexen Umwelt von heute. Veränderungen im Umfeld, wie z.B. im Bereich der Technologie, Nachhaltigkeit oder dem Aufkommen künstlicher Intelligenz, zwingen den:die Einzelne:n dazu, berufliche Übergange selbst in die Hand zu nehmen. Persönliche Bemühungen, die eigene Karriere weiterzuentwickeln, etwa durch die Akquisition neuer Projekte, Jobs oder Arbeitgeber:innen, erfordern die richtigen Strategien, um erfolgreich zu sein. Kontakte durch gezieltes Netzwerken aufzubauen und zu pflegen sowie die Entwicklung der eigenen Marke spielen dabei eine besondere Rolle. Gerade für Berufseinsteiger:innen nach abgeschlossener Ausbildung/Studium ist effektives Netzwerken der Schlüssel für den Berufseinstieg und die Karriereentwicklung in diesen turbulenten Zeiten. Darüber hinaus ist Personal Branding ein Konzept, das nicht nur in der Forschung an Relevanz gewonnen hat, sondern auch in der Karriereberatung breite Anwendung findet. Die Entwicklung und Vermittlung einer persönlichen Marke ist ein zentrales Thema dieses Kurses. Durch den Einsatz des Personal Branding-Ansatzes bei Netzwerk-Aktivitäten kann der:die Einzelne zu seinem:ihrem beruflichen Erfolg beitragen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitchs zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

Kursinhalt

- Das Kernelement dieses Kurses ist ein persönlicher Elevator Pitch mithilfe eines Personal Branding-Canvas. Die Entwicklung einer persönlichen Marke ist nicht nur für Freiberufler:innen oder Unternehmer:innen relevant, sondern auch für Personen, die ihre eigene Weiterentwicklung auf der Karriereleiter innerhalb ihrer Organisation anstreben, oder für diejenigen, die einen Arbeitsplatz suchen. Nachdem die Teilnehmer:innen die Merkmale und Hintergründe des Personal Branding und den zugrundeliegenden Prozess verstanden haben, werden sie in der Lage sein, diesen Prozess auf ihre eigene Person und Situation anzuwenden.
- Selbstwahrnehmung ist die wichtigste "Zutat" für den Aufbau einer wirksamen persönlichen Marke ist, werden die Teilnehmer:innen dazu ermutigt, sich auf eine intensive Reise der Selbstreflexion zu begeben, um ihr Verständnis für ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihren Beruf und ihre Gründe für eine persönliche Marke zu vertiefen und in der Folge einen persönlichen Elevator Pitch zu entwickeln.
- Der Elevator Pitch ist das Herzstück und die Essenz des Personal Branding und ermöglicht es dem:der Einzelnen, sich wichtigen Personen und potenziellen Arbeitgeber:innen kurz und prägnant zu präsentieren. Nachdem die Studierenden die Prinzipien und Erfolgsfaktoren eines Elevator Pitch verstanden haben, können sie ihren eigenen Elevator Pitch entwickeln. Sie werden lernen, Aspekte wie Timing, Nutzen, klare Positionierung und das Zielpublikum durch eine mündliche Form der Präsentation entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird die Rolle von Kommunikations-, Netzwerk- und Storytelling-Prinzipien hervorgehoben.
- Kenntnis der Kernelemente und Erfolgsfaktoren des persönlichen Elevator Pitch im Rahmen der individuellen Karriereentwicklung.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Dowling, D. (2009). How to Perfect an Elevator Pitch About Yourself. Harvard Business Review. https://hbr.org/2009/05/how-to-perfect-an-elevator-pit.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2018). Personal branding: Interdisciplinary systematic review and research agenda. Frontiers in psychology, 2238.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2019). Get noticed to get ahead: The impact of personal branding on career success. Frontiers in psychology, 2662.
- Spall, C., & Schmidt, H. J. (2019). Personal Branding. Was Menschen zu starken Marken macht. Springer Gabler.
- Woodside, A. G. (2010). Brand consumer storytelling theory and research: Introduction to a Psychology & Marketing special issue. Psychology & Marketing, 27(6), 531-540.
- Zayats, M. (2020). Digital Personal Branding. Über den Mut, sichtbar zu sein. Ein Guide für Menschen und Unternehmen. Springer Gabler.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Konzeptpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden

Kollaboratives Arbeiten

Modulcode: DLBKA

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Karin Halbritter (Kollaboratives Arbeiten)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Kollaboratives Arbeiten (DLBKA01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Fachpräsentation Studienformat: myStudium Fachpräsentation Studienformat: Duales myStudium Fachpräsentation	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Kollaboratives Arbeiten

- Selbstgesteuert und kollaborativ lernen
- Netzwerken und kooperieren
- Performance in (virtuellen) Teams
- Kommunizieren, argumentieren und überzeugen
- Konfliktpotenziale erkennen und Konflikte handhaben
- Selbstführung und Personal Skills

Qualifikationsziele des Moduls

Kollaboratives Arbeiten

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Kollaboratives Arbeiten

Kurscode: DLBKA01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs unterstützt die Studierenden darin, für unsere vernetzte Welt wichtige überfachliche Kompetenzen auf- und auszubauen – und dabei die Chancen einer konstruktiven Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen. Er stellt wesentliche Formen und Gestaltungsmöglichkeiten von kollaborativem Lernen und Arbeiten vor, vermittelt grundlegende Kenntnisse und Werkzeuge für ein selbstgeführtes, flexibles und kreatives Denken, Lernen und Handeln und macht die Studierenden mit den Themen Empathiefähigkeit und emotionale Intelligenz vertraut. Zudem werden die Studierenden angeregt, die Kursinhalte anzuwenden. Damit fördern sie ihre autonome Handlungskompetenz sowie ihre Kompetenz in der interaktiven Anwendung von Tools und im Interagieren in heterogenen Gruppen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

Kursinhalt

1. Lernen für eine vernetzte Welt – in einer vernetzten Welt
   - 1.1 Anforderungen und Chancen der VUCA-Welt
   - 1.2 Lernen, Informationen und der Umgang mit Wissen und Nichtwissen
   - 1.3 4C-Modell: Collective – Collaborative – Continuous – Connected
   - 1.4 Eigenes Lernverhalten überprüfen

2. Networking & Kooperation
   - 2.1 Die passenden Kooperationspartner finden und gewinnen
   - 2.2 Tragfähige Beziehungen: Digital Interaction und Vertrauensaufbau
   - 2.3 Zusammenarbeit – lokal und virtuell organisieren & Medien einsetzen
   - 2.4 Social Learning: Lernprozesse agil, kollaborativ und mobil planen

3. Performance in (virtuellen) Teams
   - 3.1 Ziele, Rollen, Organisation und Performance Measurement
   - 3.2 Team Building und Team Flow
   - 3.3 Scrum als Rahmen für agiles Projektmanagement
   - 3.4 Design Thinking, Kanban, Planning Poker, Working-in-Progress-Limits & Co

4. Kommunizieren und überzeugen
   - 4.1 Kommunikation als soziale Interaktion
   - 4.2 Sprache, Bilder, Metaphern und Geschichten
   - 4.3 Die Haltung macht's: offen, empathisch und wertschätzend kommunizieren
   - 4.4 Aktiv zuhören – argumentieren – überzeugen – motivieren
   - 4.5 Die eigene Gesprächs- und Argumentationsführung analysieren

5. Konfliktpotenziale erkennen –Konflikte handhaben –wirksam verhandeln
   - 5.1 Vielfalt respektieren – Chancen nutzen
   - 5.2 Empathie für sich und andere entwickeln
   - 5.3 Systemische Lösungsarbeit und Reframing
   - 5.4 Konstruktiv verhandeln: klare Worte finden – Interessen statt Positionen

6. Eigene Projekte realisieren
   - 6.1 Wirksam Ziele setzen – fokussieren – reflektieren
   - 6.2 Vom agilen Umgang mit der eigenen Zeit
   - 6.3 (Selbst-)Coaching und Inneres Team
   - 6.4 Strategien und Methoden der Selbstführung und -motivation

7. Eigene Ressourcen mobilisieren
   - 7.1 Ressourcen erkennen – Emotionen regulieren
   - 7.2 Reflexion und Innovation – laterales Denken und Kreativität
   - 7.3 Transferstärke und Willenskraft: Bedingungsfaktoren analysieren und steuern

Literatur
Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Baber, A. (2015. Strategic connections. The new face of networking in a collaborative world. Amacom New York.
- Burow, O.-A. (2015). Team-Flow. Gemeinsam wachsen im Kreativen Feld. Beltz Weilheim/Basel.
- Goleman, D. (2013). Focus. The hidden driver of excellence. Harper Collins USA, New York.
- Grote, S./Goyk, R. (Hrsg.) (2018). Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Konzepte und Kompetenzen. Springer Gabler Berlin.
- Kaats, E./Opheij, W. (2014). Creating conditions for promising collaboration. Alliances, networks, chains, strategic partnerships. Springer Management Berlin.
- Lang, M. D. (2019). The guide to reflective practice in conflict resolution. Rowman & Littlefield, Lanham/Maryland.
- Martin, S. J./Goldstein, N. J./Cialdini, R. B. (2015). The small BIG. Small changes that spark BIG influence. Profile Books London.
- Parianen, F. (2017). Woher soll ich wissen, was ich denke, bevor ich höre, was ich sage? Die Hirnforschung entdeckt die großen Fragen des Zusammenlebens. Rowohlt Taschenbuch Verlag (Rowohlt Polaris) Reinbek bei Hamburg.
- Sauter, R./Sauter, W./Wolfig, R. (2018). Agile Werte- und Kompetenzentwicklung. Wege in eine neue Arbeitswelt. Springer Gabler Berlin.
- Werther, S./Bruckner, L. (Hrsg.) (2018). Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung. Springer Gabler Berlin.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Fachpräsentation

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Technisches Gebäudemanagement

Modulcode: DLBFAMTG

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Wolfgang Inderwies (Technisches Gebäudemanagement)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Technisches Gebäudemanagement (DLBFAMTG01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Fernstudium Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie, 90 Minuten	

Lehrinhalt des Moduls

Technisches Gebäudemanagement

- Grundlagen des technischen Gebäudemanagements
- Organisation und Prozesse des technischen Gebäudemanagements
- Eigenleistung versus Fremdvergabe
- Werkzeuge des technischen Gebäudemanagements
- Betreiberverantwortung im technischen Gebäudemanagement

Qualifikationsziele des Moduls

Technisches Gebäudemanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe des technischen Gebäudemanagements zu erläutern.
- Instrumente des technischen Gebäudemanagements im Spiegel der Lebenszyklustheorie zu bewerten.
- Organisationsmodelle für Betrieb und Instandhaltung zu entwickeln und zu kategorisieren.
- Leistungsbeschreibungen für technisches Gebäudemanagement durchzuführen.
- Instandhaltungsstrategien zu planen und zu analysieren.
- Kernprozesse im technischen Gebäudemanagement zu definieren und zu bewerten.
- mit Betreiberverantwortung im technischen Gebäudemanagement umgehen zu können.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Immobilien	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Technisches Gebäudemanagement

Kurscode: DLBFAMTG01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Studierenden erhalten einen grundsätzlichen Überblick über das technische Gebäudemanagement sowie Einblicke in spezielle Bereiche und Handlungsfelder. Dabei wird insbesondere die Organisation von Betrieb und Instandhaltung der Baukonstruktionen und technischen Anlagen einer Immobilie im Spiegel ganzheitlicher Facility-Management-Strategien beleuchtet. Vertiefende Einblicke in operativ anwendbare Werkzeuge des technischen Gebäudemanagements runden den Kurs ab.
Die inhaltlichen Schwerpunkte des Kurses bilden damit also einen Brückenschlag zwischen grundlegenden Strategien und operativer Umsetzung. Nicht zuletzt wird auf digitale Transformation und Softwareunterstützung im technischen Gebäudemanagement eingegangen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe des technischen Gebäudemanagements zu erläutern.
- Instrumente des technischen Gebäudemanagements im Spiegel der Lebenszyklustheorie zu bewerten.
- Organisationsmodelle für Betrieb und Instandhaltung zu entwickeln und zu kategorisieren.
- Leistungsbeschreibungen für technisches Gebäudemanagement durchzuführen.
- Instandhaltungsstrategien zu planen und zu analysieren.
- Kernprozesse im technischen Gebäudemanagement zu definieren und zu bewerten.
- mit Betreiberverantwortung im technischen Gebäudemanagement umgehen zu können.

Kursinhalt

1. Grundlagen des technischen Gebäudemanagements
   - 1.1 Einführung, Grundbegriffe, bauliche Anlagen
   - 1.2 Abgrenzung und Schnittstellen des technischen Gebäudemanagements
   - 1.3 Der Lebenszyklus einer Immobilie im Spiegel des technischen Gebäudemanagements
2. Organisation und Prozesse des technischen Gebäudemanagements
   - 2.1 Organisation von Betrieb und Instandhaltung der Baukonstruktionen und technischen Anlagen
   - 2.2 Kernprozesse im technischen Gebäudemanagement

3. Eigenleistung versus Fremdvergabe
   - 3.1 Kriterien zur Make-or-Buy-Entscheidung
   - 3.2 Vergabestrategien
   - 3.3 Aufbau und Inhalte von Leistungsbeschreibungen
   - 3.4 Formulierung von Service Level Agreements und Key Performance Indicators
   - 3.5 Benchmarks im technischen Gebäudemanagement

4. Werkzeuge des technischen Gebäudemanagements
   - 4.1 Inbetriebnahmemanagement
   - 4.2 Betrieb und Störungsmanagement
   - 4.3 Leistungsbereiche der Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Verbesserung)
   - 4.4 Instandhaltungsstrategien, Modernisierung und Sanierung
   - 4.5 Digitale Transformation im technischen Gebäudemanagement
   - 4.6 Softwareunterstützung: IPS und CAFM-Systeme

5. Betreiberverantwortung im technischen Gebäudemanagement
   - 5.1 Überblick zu Betreiberverantwortung
   - 5.2 Delegation von Betreiberpflichten im technischen Gebäudemanagement
   - 5.3 Relevante Regelwerke und Prüfpflichten
   - 5.4 Dokumentation und Reporting im technischen Gebäudemanagement

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Deutsches Institut für Normung e. V (2018a): DIN 276: Kosten im Bauwesen. Beuth, Berlin.
- Deutsches Institut für Normung e. V (2018b): DIN EN 13306: Instandhaltung – Begriffe der Instandhaltung; Dreisprachige Fassung EN 13306:2017. Beuth, Berlin.
- Deutsches Institut für Normung e. V (2019a): DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung. In: Deutsches Institut für Normung e. V. (2021): Facility Management und Instandhaltung. Normen, Technische Spezifikation. Beuth.
- Gondring, H./Wagner, T. (2018): Facility Management: Handbuch für Studium und Praxis. Vahlen, München.
- Verein Deutscher Ingenieure e. V. (2019): Richtlinie VDI 2893: Auswahl und Bildung von Kennzahlen für die Instandhaltung. Beuth, Berlin.

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur oder Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
100 h	0 h	25 h	25 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
	☑ Audio	☑ Prüfungsleitfaden

Fremdsprache Englisch

Modulcode: DLFSWE

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	10	300 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Katja Grupp (Fremdsprache Englisch) / Audrey Fernandes-Diehl (Zertifikatskurs Englisch)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Zertifikatskurs Englisch (DLFSWE01)
- Fremdsprache Englisch (DLFSE01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung	**Teilmodulprüfung** Zertifikatskurs Englisch • Studienformat "Fernstudium": Teilnahmenachweis (best. / nicht best.) • Studienformat "myStudium": Teilnahmenachweis (best. / nicht best.) • Studienformat "Duales myStudium": Teilnahmenachweis (best. / nicht best.) Fremdsprache Englisch • Studienformat "myStudium": Klausur, 90 Minuten • Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten • Studienformat "Duales myStudium": Klausur, 90 Minuten

Lehrinhalt des Moduls

Fremdsprache Englisch
Erlernen und vertiefen von Englisch als Fremdsprache auf dem gewählten GERS-Niveau mit Hinblick auf die jeweiligen qualitativen Aspekte Spektrum, Korrektheit, Flüssigkeit, Interaktion und Kohärenz. Das Modul umfasst eine Kombination aus Hör-, Verstehens-, Schreib- und Sprechübungen sowie verschiedenem Kursmaterial.

Zertifikatskurs Englisch
Erlernen und vertiefen von Englisch als Fremdsprache auf dem gewählten GERS-Niveau mit Hinblick auf die jeweiligen qualitativen Aspekte Spektrum, Korrektheit, Flüssigkeit, Interaktion und Kohärenz. Das Modul umfasst eine Kombination aus Hör-, Verstehens-, Schreib- und Sprechübungen sowie verschiedenem Kursmaterial.

Qualifikationsziele des Moduls

Fremdsprache Englisch

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen die Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest zu verwenden.

Zertifikatskurs Englisch

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen auf dem ihnen beim Abschlusstest bestätigten Sprachniveau GERS der Fremdsprache Englisch zu bedienen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Alle weiteren Module im Bereich Sprachen	Alle Bachelor-Programme im Fernstudium

Zertifikatskurs Englisch

Kurscode: DLFSWE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Level A1, A2, B1, B2 und C1 nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS). Anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen wird die Verwendung der Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest gelehrt und praktiziert. Nach erfolgreicher Teilnahme erhalten die Studierenden ein Zertifikat entsprechend des gewählten Levels.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen auf dem ihnen beim Abschlusstest bestätigten Sprachniveau GERS der Fremdsprache Englisch zu bedienen.

Kursinhalt

- Je nach GERS-Einstufung werden die Studierenden befähigt,
  - vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze zu verstehen und zu verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Sie können sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen - z. B. wo sie wohnen, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben - und sie können auf Fragen dieser Art Antwort geben. Sie können sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen. (Niveau A1)
  - Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke zu verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Sie können sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Sie können mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben. (Niveau A2)

- die Hauptpunkte zu verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Sie können die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Sie können sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Sie können über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben. (Niveau B1)
- die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen; und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen zu verstehen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie können sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. (Niveau B2)
- ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Sie können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. (Niveau C1)

- Grammatik:
  - Niveau A1 – unter anderem Zeitformen der Gegenwart und Vergangenheit, Satzbau, Präpositionen
  - Niveau A2 – unter anderem Zeitformen der Vergangenheit, Unterschiede bei den Vergangenheitszeiten, Imperativ, Nebensätze, Pronomen (Dativ, Akkusativ)
  - Niveau B1 – unter anderem Einführung Plusquamperfekt, Konjunktionen, Einführung Passiv, Adverbien, Adjektive (Unterschied), Zukunft
  - Niveau B2 – unter anderem Verbkonstruktionen, Bedingungssätze, indirekte Rede
  - Niveau C1 - Übungen zur Festigung und Wiederholung des Gelernten. Unregelmäßige Verben, „phrasal verbs“, Kollokationen und Redewendungen. Unterschiede zwischen britischem und amerikanischem Englisch

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Siehe Angaben im Online-Kurs speexx

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Sprachkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Sprachkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Sprachkurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Teilnahmenachweis (best. / nicht best.)

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Fremdsprache Englisch

Kurscode: DLFSE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Level A1, A2, B1, B2 und C1 nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS). Anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen wird die Verwendung der Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest gelehrt und praktiziert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Qualifikationsziele entsprechend dem gewählten Level (A1, A2, B1, B2 oder C1) nach den Kriterien des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens Sprachen (GERS) zu erbringen.
- anhand alltäglicher Themenbereiche, gewählter Spezialgebiete und unter Verwendung grundlegender und fortgeschrittener grammatischer Strukturen die Fremdsprache Englisch nach einem GERS Einstufungstest zu verwenden.

Kursinhalt

- Je nach GERS-Einstufung werden die Studierenden befähigt,
  - vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze zu verstehen und zu verwenden, die auf die Befriedigung konkreter Bedürfnisse zielen. Sie können sich und andere vorstellen und anderen Leuten Fragen zu ihrer Person stellen - z. B. wo sie wohnen, was für Leute sie kennen oder was für Dinge sie haben - und sie können auf Fragen dieser Art Antwort geben. Sie können sich auf einfache Art verständigen, wenn die Gesprächspartnerinnen oder Gesprächspartner langsam und deutlich sprechen und bereit sind zu helfen. (Niveau A1)
  - Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke zu verstehen, die mit Bereichen von ganz unmittelbarer Bedeutung zusammenhängen (z. B. Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung). Sie können sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen, in denen es um einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Dinge geht. Sie können mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben. (Niveau A2)

- die Hauptpunkte zu verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus Arbeit, Schule, Freizeit usw. geht. Sie können die meisten Situationen bewältigen, denen man auf Reisen im Sprachgebiet begegnet. Sie können sich einfach und zusammenhängend über vertraute Themen und persönliche Interessengebiete äußern. Sie können über Erfahrungen und Ereignisse berichten, Träume, Hoffnungen und Ziele beschreiben und zu Plänen und Ansichten kurze Begründungen oder Erklärungen geben. (Niveau B1)
- die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen; und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen zu verstehen. Sie können sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie können sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben. (Niveau B2)
- ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte zu verstehen und auch implizite Bedeutungen zu erfassen. Sie können sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Sie können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Sie können sich klar, strukturiert und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden. (Niveau C1)

- Grammatik:
  - Niveau A1 – unter anderem Zeitformen der Gegenwart und Vergangenheit, Satzbau, Präpositionen
  - Niveau A2 – unter anderem Zeitformen der Vergangenheit, Unterschiede bei den Vergangenheitszeiten, Imperativ, Nebensätze, Pronomen (Dativ, Akkusativ)
  - Niveau B1 – unter anderem Einführung Plusquamperfekt, Konjunktionen, Einführung Passiv, Adverbien, Adjektive (Unterschied), Zukunft
  - Niveau B2 – unter anderem Verbkonstruktionen, Bedingungssätze, indirekte Rede
  - Niveau C1 - Übungen zur Festigung und Wiederholung des Gelernten. Unregelmäßige Verben, „phrasal verbs“, Kollokationen und Redewendungen. Unterschiede zwischen britischem und amerikanischem Englisch

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Siehe Angaben im Online-Kurs speexx

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessi-ons/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessi-ons/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessi-ons/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions

Gesprächsführung und Verhandlungstechniken

Modulcode: DLBKPSGUV

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Kristina Dolle (Gesprächsführung und Verhandlungstechniken)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Gesprächsführung und Verhandlungstechniken (DLBKPSGUV01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Gesprächsführung und Verhandlungstechniken

- Definition von Vertrauen und Empathie in der Gesprächssituation
- Konfliktebenen und Moderationstechniken
- Die Psychologie der Verhandlungsführung
- Praxisbeispiele auf unterschiedlichen Verhandlungsebenen

Qualifikationsziele des Moduls

Gesprächsführung und Verhandlungstechniken

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Methoden der Gesprächsführung anzuwenden.
- eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre mithilfe der besprochenen Instrumente herzustellen.
- die Effektivität diverser Verhandlungstechniken zu beurteilen.
- Verhandlungstechniken in der Praxis anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Psychologie	Alle Bachelor-Programme im Bereich Gesundheit & Soziales

Gesprächsführung und Verhandlungstechniken

Kurscode: DLBKPSGUV01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Von der Partnerschaft bis zur internationalen Verhandlungsführung: Wann immer Menschen mit verschiedenen Interessen und Bedürfnissen zusammentreffen, entsteht Konfliktpotential. Daher verspricht die Kunst der Gesprächsführung diverse Vorteile: Einerseits ermöglicht diese Fähigkeit, das Gegenüber zu verstehen und mögliche Konflikte durch einfühlsame Kommunikation zu lösen. Andererseits bietet eine geschickte Verhandlungstaktik den Vorteil, die eigenen Interessen durchzusetzen und Win-Win-Lösungen zu erzielen. Beide Perspektiven werden in diesem Kurs behandelt: Zu Beginn geht es um Maßnahmen, wie sich eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre beispielsweise durch Empathie und aktives Zuhören herstellen lässt. Zudem werden verschiedene Phasen der Konfliktlösung durchlaufen und die damit verbundenen Herausforderungen beleuchtet. Im zweiten Teil werden Methoden der Verhandlungsführung wie das Harvard-Konzept vorgestellt und ihre Effektivität anhand praktischer Beispiele sowohl auf individueller als auch politischer Ebene diskutiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Methoden der Gesprächsführung anzuwenden.
- eine vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre mithilfe der besprochenen Instrumente herzustellen.
- die Effektivität diverser Verhandlungstechniken zu beurteilen.
- Verhandlungstechniken in der Praxis anzuwenden.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Gesprächsführung
   - 1.1 Einflussfaktoren auf Gespräch und Gesprächsführung
   - 1.2 Gesprächsteilnehmer
   - 1.3 Gesprächsprozess und Interaktion
   - 1.4 Gesprächsanlässe
2. Vertrauensvolle Gesprächsatmosphäre herstellen
   - 2.1 Definition von Vertrauen
   - 2.2 Empathie
   - 2.3 Aktives Zuhören

3. Konflikte auf Paar-/Arbeitsebene lösen
   - 3.1 Definition von Konflikt/Konfliktebenen
   - 3.2 Konflikteskalation nach Glasl
   - 3.3 Konfliktmoderation

4. Die Psychologie der Verhandlungsführung
   - 4.1 Begriffsbestimmungen
   - 4.2 Kognitive Ansätze der Verhandlungsforschung
   - 4.3 Motivationale Ansätze der Verhandlungsforschung

5. Das Harvard-Konzept
   - 5.1 Grundlagen des Konzeptes
   - 5.2 Kritische Auseinandersetzung und Alternativen

6. Übungen und Anwendungsbeispiele
   - 6.1 Praxis des aktiven Zuhörens
   - 6.2 Praxis der Konfliktmoderation
   - 6.3 Praxis des Verhandelns

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Berkel, K. (2020): Konflikttraining. Konflikte verstehen, analysieren, bewältigen. 14. Auflage, Windmühle, Hamburg.
- Crisand, E./Crisand, M. (2010): Psychologie der Gesprächsführung. 9. Auflage, Windmühle, Hamburg.
- Fisher, R./Ury, W./Patton, B. (2020): Das Harvard-Konzept. Die unschlagbare Methode für beste Verhandlungsergebnisse. 4. Auflage, DVA, München.
- Glasl, F. (2020): Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führung, Beratung und Mediation. 12. Auflage, Freies Geistleben, Stuttgart.
- Rogers, C. (2016): Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie. Client-Centered Therapy. 20. Auflage, Fischer, Frankfurt am Main.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

Modulcode: DLBKPSIKO-01

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Christine Flaßbeck (Interaktion und Kommunikation in Organisationen)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Interaktion und Kommunikation in Organisationen (DLBKPSIKO01-01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	

Lehrinhalt des Moduls

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

- Begriffsbestimmung und Kommunikationsstrukturen
- Vertrauensbildende Kommunikation und Konfliktlösung
- Meinungsbildung und Kommunikation mit Medien
- Transparenz und politisch korrekte Kommunikation

Qualifikationsziele des Moduls

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Kommunikationskanäle und -prozesse im Unternehmen zu verstehen.
- Kommunikationsstrategien zum Aufbau von Vertrauen und Glaubwürdigkeit anzuwenden.
- Informations- und Publizitätspflichten von Unternehmern zu benennen.
- Methoden der Erfolgsmessung von Kommunikation zu reflektieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Psychologie	Alle Bachelor-Programme im Bereich Sozialwissenschaften

Interaktion und Kommunikation in Organisationen

Kurscode: DLBKPSIKO01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Für den Erfolg einer Organisation spielen intakte Kommunikationsprozesse eine entscheidende Rolle: Zum einen gewährleistet eine gelungene interne Kommunikation die zielführende Weitergabe von Informationen, die Führung eines Teams oder den Zusammenhalt der Mitarbeiter. Zum anderen entscheidet eine professionelle externe Kommunikation, wie ein Unternehmen von Medien, Stakeholdern und Kunden wahrgenommen wird. Dabei sehen sich Unternehmen heutzutage mit zunehmend verschärften Kommunikationsbedingungen konfrontiert sowie mit einem extremen Anstieg des Kommunikationsangebots. In diesem Kurs werden zunächst wesentliche Begriffsbestimmungen zur Unternehmenskommunikation vorgenommen sowie die Kommunikationsmittel, -prozesse und Vorgaben innerhalb einer Organisation beleuchtet. Des Weiteren geht es darum, Strategien, Vertrauen und Glaubwürdigkeit auszubauen und Krisen zu entschärfen. Abschließend wird die Verwendung diverser digitaler Kommunikationskanäle sowie Methoden zur Messung erfolgreicher Unternehmenskommunikation diskutiert.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Kommunikationskanäle und -prozesse im Unternehmen zu verstehen.
- Kommunikationsstrategien zum Aufbau von Vertrauen und Glaubwürdigkeit anzuwenden.
- Informations- und Publizitätspflichten von Unternehmern zu benennen.
- Methoden der Erfolgsmessung von Kommunikation zu reflektieren.

Kursinhalt

1. Begriffsbestimmung und Geschichte
   - 1.1 Elemente der Unternehmenskommunikation
   - 1.2 Entwicklungsgeschichte der Unternehmenskommunikation
2. Strukturen, Prozesse und Kanäle der Unternehmenskommunikation
   - 2.1 Kommunikationsstrategie und -management
   - 2.2 Zentralisierung vs. Dezentralisierung
   - 2.3 Kommunikationsbereiche und -kanäle
3. Organisationskultur
   - 3.1 Organisationskultur und Verhalten

3.2 Fairnessprinzipien und Psychologische Verträge
3.3 Wertschätzende, authentische und vertrauensbildende Führung

4. Change- und Krisenmanagement
4.1 Kommunikation im Change
4.2 Entstehung von und Umgang mit Gerüchten
4.3 Konfliktarten und -verhalten
4.4 Konflikte lösen und verhandeln

5. Kommunikation mit Medien
5.1 Pressearbeit
5.2 Social Media
5.3 Impression Management

6. Sprachliche Aspekte, Rechtsrahmen und Datenschutz
6.1 Sprachstil und Transparenz
6.2 Ausgrenzung und Diskriminierung
6.3 Datenschutz
6.4 Kennzahlen und Messung von Kommunikation Bewertung anhand von Kennzahlen
6.5 Big Data
6.6 Datengewinnung durch Befragungen

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Deutinger, G. (2017): Kommunikation im Change. Erfolgreich kommunizieren in Veränderungsprozessen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Deekeling, E./Barghop, D. (2017): Kommunikation in der digitalen Transformation. Springer, Wiesbaden.
- Nerdinger, F./Blickle, G./Schaper, N. (2019): Arbeits- und Organisationspsychologie. Springer, Wiesbaden.
- Thießen, A. (2011): Organisationskommunikation in Krisen. VS Verlag für Sozialwissenschaften (Reihe Organisationskommunikation), Wiesbaden.
- Wehling, P. (2007): Kommunikation in Organisationen. Das Gerücht im organisationalen Wandlungsprozess. Springer, Wiesbaden.
- Zerfaß, A./Rademacher, L./Wehmeier, S. (2013): Organisationskommunikation und Public Relations. Forschungsparadigmen und neue Perspektiven. Springer, Wiesbaden.

- Eine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen

Modulcode: DLBIHK

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Hendrik Fenz (Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen (DLBIHK01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: Fernstudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie Studienformat: Duales myStudium Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen

- Grundlagen interkultureller Handlungskompetenz
- Kulturkonzepte
- Kultur und Ethik
- Implikationen aktueller ethischer Probleme im Bereich Interkulturalität, Ethik und Diversity
- Interkulturelles Lernen und Arbeiten
- Fallbeispiele für kulturelle und ethische Konflikte

Qualifikationsziele des Moduls

Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Begriffe in den Bereichen Interkulturalität, Diversity und Ethik zu erklären.
- unterschiedliche Erklärungsmuster von Kultur voneinander abzugrenzen.
- Kultur auf verschiedenen Ebenen zu begreifen.
- Prozesse interkulturellen Lernens und Arbeitens zu planen.
- die Interdependenzen von Kultur und Ethik zu verstehen.
- eine Fallstudie zur interkulturellen Handlungskompetenz selbständig zu bearbeiten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden	Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

Interkulturelle und ethische Handlungskompetenzen

Kurscode: DLBIHK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs erwerben die Studierenden das nötige Wissen, um interkulturelle Handlungskompetenzen sowie aktuelle Entwicklungen zu den Themen Diversity und Ethik zu verstehen. Die Studierenden verstehen, wie sie Lernprozesse zur Entwicklung der in diesen Bereichen wichtigen Kompetenzen systematisch planen und durchführen. Dazu werden zunächst wichtige Begriffe geklärt und voneinander abgegrenzt. Der Kulturaspekt wird aus verschiedenen Perspektiven erklärt. Zudem lernen Studierende, dass Kulturfragen auf unterschiedlichen Ebenen relevant sind, etwa innerhalb eines Staates, in einem Unternehmen und auch in jeder anderen Gruppe. In diesem Kontext erkennen die Studierenden auch den Zusammenhang zwischen Ethik und Kultur mit verschiedenen Interdependenzen. Auf der Grundlage dieses Wissens werden die Studierenden dann mit den unterschiedlichen Möglichkeiten und Potenzialen interkulturellen und ethischen Lernens und Arbeitens vertraut gemacht. Anhand von Praxisfällen werden die erlernten Zusammenhänge in ihrer Bedeutung für den heutigen Arbeitskontext in vielen Unternehmen deutlich gemacht. Die Studierenden bearbeiten sodann eine Fallstudie, in der das erworbene Wissen systematisch angewendet wird.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Begriffe in den Bereichen Interkulturalität, Diversity und Ethik zu erklären.
- unterschiedliche Erklärungsmuster von Kultur voneinander abzugrenzen.
- Kultur auf verschiedenen Ebenen zu begreifen.
- Prozesse interkulturellen Lernens und Arbeitens zu planen.
- die Interdependenzen von Kultur und Ethik zu verstehen.
- eine Fallstudie zur interkulturellen Handlungskompetenz selbständig zu bearbeiten.

Kursinhalt

1. Grundlagen interkultureller und ethischer Handlungskompetenz
   - 1.1 Gegenstandsbereiche, Begriffe und Definitionen
   - 1.2 Relevanz interkulturellen und ethischen Handelns
   - 1.3 Interkulturelles Handeln – Diversity, Globalisierung, Ethik
2. Kulturkonzepte
   - 2.1 Hofstedes Kulturdimensionen

2.2 Kulturdifferenzierung nach Hall
2.3 Locus-of-Control-Konzept nach Rotter

3. Kultur und Ethik
3.1 Ethik – Grundbegriffe und Konzepte
3.2 Interdependenz von Kultur und Ethik
3.3 Ethische Konzepte in verschiedenen Regionen der Welt

4. Aktuelle Themen im Bereich Interkulturalität, Ethik und Diversity
4.1 Digital Ethics
4.2 Gleichberechtigung und Gleichstellung
4.3 Social Diversity

5. Interkulturelles Lernen und Arbeiten
5.1 Akkulturation
5.2 Lernen und Arbeiten in interkulturellen Arbeitsgruppen
5.3 Strategien zum Umgang mit kulturell geprägten Konflikten

6. Fallbeispiele für kulturelle und ethische Konflikte
6.1 Fallbeispiel Interkulturalität
6.2 Fallbeispiel Diversity
6.3 Fallbeispiel Interkulturalität und Ethik

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Emrich, C. (2011): Interkulturelles Management: Erfolgsfaktoren im globalen Business. Kohlhammer-Verlag, Stuttgart/Berlin/Köln.
- Erll, A./Gymnich, M. (2015): Uni-Wissen Interkulturelle Kompetenzen: Erfolgreich kommunizieren zwischen den Kulturen – Kernkompetenzen. 4. Auflage, Klett Lerntraining, Stuttgart.
- Eß, O. (2010): Das Andere lehren: Handbuch zur Lehre Interkultureller Handlungskompetenz. Waxmann Verlag, Münster.
- Hofstede, G./ Hofstede, G. J./Minkov, M. (2017): Lokales Denken, globales Handeln Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management. 6. Auflage, Beck, München.
- Leenen, W.R./Groß, A. (2018): Handbuch Methoden Interkultureller Bildung und Weiterbildung. Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Thomas, A. (2011): Interkulturelle Handlungskompetenz. Versiert, angemessen und erfolgreich im internationalen Geschäft. Gabler-Verlag, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	**Kursart**
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Online Tests
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Prüfungsleitfaden
☑ Recorded Live Sessions		

Studium Generale I

Modulcode: DLBSG1

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	0 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

N.N. (Studium Generale I)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Studium Generale I (DLBSG01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: myStudium Siehe gewählter Kurs Studienformat: Fernstudium Siehe gewählter Kurs Studienformat: Fernstudium Siehe gewählter Kurs Studienformat: Duales myStudium Siehe gewählter Kurs	

Lehrinhalt des Moduls

Studium Generale I

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

Qualifikationsziele des Moduls

Studium Generale I

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen	Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums

Studium Generale I

Kurscode: DLBSG01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale I“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Kursinhalt

- Der Kurs „Studium Generale I“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
  - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studium Generale II

Modulcode: DLBSG2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	0 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

N.N. (Studium Generale II)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Studium Generale II (DLBSG02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
Studienformat: Fernstudium Siehe gewählter Kurs Studienformat: myStudium Siehe gewählter Kurs Studienformat: Duales myStudium Siehe gewählter Kurs	

Lehrinhalt des Moduls

Studium Generale II

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

Qualifikationsziele des Moduls

Studium Generale II

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen	Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums

Studium Generale II

Kurscode: DLBSG02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale II“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

Kursinhalt

- Der Kurs „Studium Generale II“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
  - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Siehe gewählter Kurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Siehe gewählter Kurs

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	0 h	0 h	0 h	0 h

Lehrmethoden

Artificial Intelligence

Modulcode: DLBDSEAIS1-01_D

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
Prof. Dr. Kristina Schaaff (Artificial Intelligence)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Artificial Intelligence (DLBDSEAIS01-01_D)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Fernstudium Klausur, 90 Minuten Studienformat: Duales myStudium Klausur, 90 Minuten	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Artificial Intelligence

- Geschichte der KI
- Moderne KI-Systeme
- Bestärkendes Lernen
- Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)
- Computer Vision

Qualifikationsziele des Moduls

Artificial Intelligence

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die historischen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz darzustellen.
- den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen.
- die Konzepte des Reinforcement Learning zu verstehen.
- natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren.
- Bilder und deren Inhalte zu untersuchen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence	Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Artificial Intelligence

Kurscode: DLBDSEAIS01-01_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Das Streben nach Künstlicher Intelligenz (KI) hat die Menschheit über viele Jahrzehnte hinweg in Atem gehalten und ist seit den 60er Jahren ein aktives Forschungsgebiet. Dieser Kurs gibt einen detaillierten Überblick über die historischen Entwicklungen, Erfolge und Rückschläge in der KI sowie über moderne Ansätze in der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz wie generative KI. Der Kurs gibt eine Einführung in das Reinforcement Learning, einen Prozess, der der Art und Weise ähnelt, wie Menschen und Tiere die Welt erleben: Erkundung der Umgebung und Ableitung der besten Aktion. Der Kurs behandelt auch die Grundsätze der Verarbeitung natürlicher Sprache und des Computer-Visualisierungsverfahrens, beides Schlüsselkomponenten für eine künstliche Intelligenz, die mit ihrer Umgebung interagieren kann.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die historischen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz darzustellen.
- den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen.
- die Konzepte des Reinforcement Learning zu verstehen.
- natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren.
- Bilder und deren Inhalte zu untersuchen.

Kursinhalt

1. Geschichte der KI
   - 1.1 Historische Entwicklunge
   - 1.2 KI-Winter
   - 1.3 Expertensysteme
   - 1.4 Bemerkenswerte Fortschritte
2. Moderne KI-Systeme
   - 2.1 Schwache KI, starke KI und künstliche Superintelligenz
   - 2.2 Anwendungsbereiche
3. Bestärkendes Lernen
   - 3.1 Was ist bestärkendes Lernen?
   - 3.2 Markov-Entscheidungsprozess und Wertfunktionen

3.3 Temporales Differenzlernen und Q-Learning

4. Natural Language Processing (NLP)
   - 4.1 Einführung in NLP und Anwendungsbereiche
   - 4.2 Grundlegende NLP-Techniken
   - 4.3 Daten vektorisieren
   - 4.4 Fortschrittliche NLP-Modelle

5. Computer Vision
   - 5.1 Einführung in Computer Vision
   - 5.2 Bilddarstellung und -Geometrie
   - 5.3 Feature Engineering
   - 5.4 Semantische Segmentierung
   - 5.5 Techniken zur Bildgenerierung

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Beck, M. (2025). Eine kurze Geschichte der Zeit, menschlicher Potentiale und der Entwicklung von KI. In M. Beck (Hrsg.), Künstliche Intelligenz im Vertrieb (S. 3–13). Springer Gabler.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. AI Magazine, 26(4), 53–60.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4. Aufl., S. 840–870). Pearson Education.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial intelligence: A modern approach (4. Aufl., S. 988–1027). Pearson Education.
- Sutton, R. S., & Barto, A. G. (2018). Reinforcement learning: An introduction (2. Aufl.). MIT Press.
- Vaswani, A., Brain, G., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017, 2. Juni). Attention is all you need. arXiv.

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Studienformat Fernstudium

Studienform	Kursart
Fernstudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Theoriekurs

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed	☑ Skript	☑ Musterklausur
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint	☑ Video	☑ Online Tests
☑ Recorded Live Sessions	☑ Audio	

Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

Modulcode: DLBBIPWBPV

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	DLBBIBS01-01	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)
N.N. (Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren)
Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul
▪ Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren (DLBBIPWBPV01)

Art der Prüfung(en)	
Modulprüfung Studienformat: myStudium Portfolio Studienformat: Duales myStudium Portfolio Studienformat: Fernstudium Portfolio	**Teilmodulprüfung**

Lehrinhalt des Moduls

Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

- Statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren
- Zerstörende Prüfverfahren
- Betontechnologie und Prüfverfahren für Mörtel und Beton
- Prüfverfahren für Stahl

Qualifikationsziele des Moduls

Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen anzuwenden und ihre Bedeutung in der Baupraxis zu erkennen.
- die Unterschiede und Anwendungsgebiete von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfverfahren zu verstehen und anzuwenden.
- eine tiefe Kenntnis der Betontechnologie sowie der Prüfmethoden für Beton und Mörtel zu erwerben und diese Kenntnisse auf reale Bauanwendungsbeispiele zu übertragen.
- Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu kennen, zu interpretieren und anzuwenden.
- die gewonnenen Erkenntnisse in praxisnahe Kontexte zu integrieren und umzusetzen.
- ihre methodische Kompetenz durch die Anwendung und Umsetzung der im Kurs erlernten Fähigkeiten zu demonstrieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen	Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

Kurscode: DLBBIPWBPV01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBS01-01

Beschreibung des Kurses

Im Kursverlauf vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse über statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen und über zerstörungsfreie und zerstörende Prüfverfahren. Je nach Baustoff gibt es unterschiedliche Versuche zur Qualitätssicherung bei der Herstellung und Baustellenversuche zur Kontrolle vor Ort. In diesem Zusammenhang werden auch die normativen und gesetzlichen Bestimmungen bei der Prüfung, Überwachung und Zertifizierung der Baustoffe erläutert. Hierauf aufbauend werden die Prüfverfahren für Frisch- und Festbeton, Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas vorgestellt. Ausführlich werden die Grundlagen zur Zusammensetzung und die Mischungsberechnung für Beton erläutert. Mit Blick auf aktuelle und zukünftige Entwicklungen erwerben die Studierenden umfassendes Wissen und Erfahrung im Bereich der Baustoffkunde und Prüfverfahren, wodurch sie einen entscheidenden Beitrag zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung im Bauwesen leisten können.
Speziell im dualen Fernstudium:
Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen anzuwenden und ihre Bedeutung in der Baupraxis zu erkennen.
- die Unterschiede und Anwendungsgebiete von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfverfahren zu verstehen und anzuwenden.
- eine tiefe Kenntnis der Betontechnologie sowie der Prüfmethoden für Beton und Mörtel zu erwerben und diese Kenntnisse auf reale Bauanwendungsbeispiele zu übertragen.
- Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu kennen, zu interpretieren und anzuwenden.
- die gewonnenen Erkenntnisse in praxisnahe Kontexte zu integrieren und umzusetzen.
- ihre methodische Kompetenz durch die Anwendung und Umsetzung der im Kurs erlernten Fähigkeiten zu demonstrieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:

- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

Kursinhalt

1. Statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen
   - 1.1 Grundsätze der statistischen Auswertung
   - 1.2 Datenerhebung und Probenauswahl
   - 1.3 Mittelwert, Signifikanztests und Fehlerbetrachtung
   - 1.4 Durchführung von Prüfverfahren und normative Grundlagen

2. Zerstörungsfreie Prüfverfahren
   - 2.1 Überblick über zerstörungsfreie Prüfverfahren
   - 2.2 Prüfverfahren für organische Baustoffe (Holz und Polymere)
   - 2.3 Prüfverfahren im Straßenbau (Asphalt und Bitumen)
   - 2.4 Prüfverfahren für Glas

3. Zerstörende Prüfverfahren
   - 3.1 Überblick über zerstörende Prüfverfahren
   - 3.2 Prüfverfahren für organische Baustoffe (Holz und Polymere)
   - 3.3 Prüfverfahren im Straßenbau (Asphalt und Bitumen)
   - 3.4 Prüfverfahren für Glas

4. Betontechnologie und Prüfverfahren für Mörtel und Beton
   - 4.1 Normative Grundlagen und Bezeichnungen
   - 4.2 Geometrische, physikalische und chemische Anforderungen an Gesteinskörnung
   - 4.3 Korngrößenverteilung, Sieblinie und Siebversuche
   - 4.4 Prüfverfahren für Frisch- und Festbeton

5. Prüfverfahren für Stahl
   - 5.1 Zug-, Biegezug- und Faltversuch
   - 5.2 Kerbschlagbiegeversuch und Härteprüfung
   - 5.3 Ermüdungsfestigkeit
   - 5.4 Zerstörungsfreie Prüfverfahren

Literatur

Pflichtliteratur

- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Backe, H., Hiese, W. & Möhring, R. (2017). Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis (13. Aufl.). Bundesanzeiger.
- Benedix, R. (2015). Bauchemie: Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I. & Tutz, G. (2016). Statistik: Der Weg zur Datenanalyse. (8. Aufl.). Springer Spektrum.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung (Kamprath-Reihe) (11. Aufl.). Vogel Business Media.

Weiterführende Literatur

Studienformat myStudium

Studienform	**Kursart**
myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
0 h	0 h	30 h	0 h	120 h	150 h

Lehrmethoden

Tutorielle Betreuung
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

Lernmaterial
- ☑ Skript

Prüfungsvorbereitung
- ☑ Prüfungsleitfaden

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Projekt (theoriegestützt)

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Portfolio

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
120 h	0 h	30 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
Tutorielle Betreuung	**Lernmaterial**	**Prüfungsvorbereitung**
☑ Course Feed ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions	☑ Skript	☑ Prüfungsleitfaden

Bachelorarbeit

Modulcode: BBAK

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS-Credits	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	gemäß Studien- und Prüfungsordnung	BA	10	300 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Cornelia Schlick (Bachelorarbeit) / Prof. Dr. Christian Müller-Kett (Kolloquium)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

Kurse im Modul

- Bachelorarbeit (BBAK01)
- Kolloquium (BBAK02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung	Teilmodulprüfung
	Bachelorarbeit • Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit • Studienformat "myStudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit • Studienformat "Duales Studium": Bachelorarbeit • Studienformat "Duales myStudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit Kolloquium • Studienformat "Fernstudium": Kolloquium • Studienformat "myStudium": Kolloquium • Studienformat "Duales Studium": Kolloquium • Studienformat "Duales myStudium": Kolloquium

Lehrinhalt des Moduls

Bachelorarbeit

- Bachelorarbeit

Kolloquium

- Kolloquium zur Bachelorarbeit

Qualifikationsziele des Moduls

Bachelorarbeit

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.
- eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
- eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.
- eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.

Kolloquium

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.
- das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.
- themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang	**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**
Alle Module	Alle Bachelor-Programme im Fernstudium

Bachelorarbeit

Kurscode: BBAK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		9	gemäß Studien- und Prüfungsordnung

Beschreibung des Kurses

Ziel und Zweck der Bachelorarbeit ist es, die im Verlauf des Studiums erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in Form einer akademischen Abschlussarbeit mit thematischem Bezug zum Studienschwerpunkt erfolgreich anzuwenden. Inhalt der Bachelorarbeit kann eine praktisch-empirische oder aber theoretisch-wissenschaftliche Problemstellung sein. Studierende sollen unter Beweis stellen, dass sie eigenständig unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers eine ausgewählte Problemstellung mit wissenschaftlichen Methoden analysieren, kritisch bewerten und Lösungsvorschläge erarbeiten können. Das von dem Studierenden zu wählende Thema aus dem jeweiligen Studienschwerpunkt soll nicht nur die erworbenen wissenschaftlichen Kompetenzen unter Beweis stellen, sondern auch das akademische Wissen des Studierenden vertiefen und abrunden, um seine Berufsfähigkeiten und -fertigkeiten optimal auf die Bedürfnissen des zukünftigen Tätigkeitsfeldes auszurichten.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.
- eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
- eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.
- eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.

Kursinhalt

- Die Bachelorarbeit muss zu einer Themenstellung geschrieben werden, die einen inhaltlichen Bezug zum jeweiligen Studienschwerpunkt aufweist. Im Rahmen der Bachelorarbeit müssen die Problemstellung sowie das wissenschaftliche Untersuchungsziel klar herausgestellt werden. Die Arbeit muss über eine angemessene Literaturanalyse den aktuellen Wissensstand des zu untersuchenden Themas widerspiegeln. Der Studierende muss seine Fähigkeit unter Beweis stellen, das erarbeitete Wissen in Form einer eigenständigen und problemlösungsorientierten Anwendung theoretisch und/oder empirisch zu verwerten.

Literatur
Pflichtliteratur
Weiterführende Literatur ▪ Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing. ▪ Hunziker, A.W. (2010). Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten. So schreiben Sie eine gute Semester-, Bachelor- oder Masterarbeit (4. Auflage), Verlag SKV Zürich. ▪ Wehrlin, U. (2010). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Leitfaden zur Erstellung von Bachelorarbeit, Masterarbeit und Dissertation – von der Recherche bis zur Buchveröffentlichung. AVM München. ▪ Themenabhängige Literaturauswahl

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
270 h	0 h	0 h	0 h	0 h	270 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
270 h	0 h	0 h	0 h	0 h	270 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed

Studienformat Duales Studium

Studienform	**Kursart**
Duales Studium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
270 h	0 h	0 h	0 h	0 h	270 h

Lehrmethoden
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
270 h	0 h	0 h	0 h	0 h	270 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Course Feed

Kolloquium

Kurscode: BBAK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS-Credits	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		1	gemäß Studien- und Prüfungsordnung

Beschreibung des Kurses

Das Kolloquium wird nach Einreichung der Bachelorarbeit durchgeführt. Es erfolgt auf Einladung der Gutachter. Im Rahmen des Kolloquiums müssen die Studierenden unter Beweis stellen, dass sie den Inhalt und die Ergebnisse der schriftlichen Arbeit in vollem Umfang eigenständig erbracht haben. Inhalt des Kolloquiums ist eine Präsentation der wichtigsten Arbeitsinhalte und Untersuchungsergebnisse durch den Studierenden sowie die Beantwortung von Fragen der Gutachter.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.
- das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.
- themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.

Kursinhalt

1. Das Kolloquium umfasst eine Präsentation der wichtigsten Ergebnisse der Bachelorarbeit, gefolgt von der Beantwortung von Fachfragen der Gutachter durch den Studierenden.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing.
- Renz, K.-C. (2016): Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

Studienformat Fernstudium

Studienform	**Kursart**
Fernstudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
30 h	0 h	0 h	0 h	0 h	30 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions

Studienformat myStudium

Studienform	Kursart
myStudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
30 h	0 h	0 h	0 h	0 h	30 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint

Studienformat Duales Studium

Studienform	Kursart
Duales Studium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
30 h	0 h	0 h	0 h	0 h	30 h

Lehrmethoden
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung.

Studienformat Duales myStudium

Studienform	Kursart
Duales myStudium	Abschlussarbeit

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	**Online Tests:** Nein
Prüfungsleistung	Kolloquium

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	**Präsenzstudium**	**Tutorium/ Tutorielle Betreuung**	**Selbstüberprüfung**	**Praxisanteil**	**Gesamt**
30 h	0 h	0 h	0 h	0 h	30 h

Lehrmethoden
Tutorielle Betreuung ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint ☑ Recorded Live Sessions