

Modulhandbuch für den
Bachelor-Studiengang
Bauingenieurwesen B. Eng.

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025
SPO 01/2026

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung des Studiengangs	3
Inhaltliches Profil und Relevanz des Studiengangs	3
Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen	3
Berufliche Handlungsfelder	3
Didaktisches Konzept des Studiengangs	4
Modulplan	5
Modulbeschreibungen	6
BIB 101 - Baukonstruktion/ CAD 1	6
BIB 102 - Baustoffkunde 1	8
BIB 103 - Technische Mechanik 1	10
BIB 104 - Mathematik 1	11
BIB 105 - Bauphysik 1	13
BIB 106 - Baubetrieb / -wirtschaft 1 und „Orientierung“	15
BIB 201 - Baukonstruktion / CAD 2	17
BIB 202 - Baustoffkunde 2	20
BIB 203 - Technische Mechanik 2	22
BIB 204 - Mathematik 2	24
BIB 205 - Bauphysik 2/ Bausanierung	26
BIB 206 - Baubetrieb/-wirtschaft 2	28
BIB 301 - Massivbau 1	30
BIB 302 - Wasserwirtschaft 1	32
BIB 303 - Baustatik/ Informatik 1	34
BIB 304 - Verkehrsbau 1	36
BIB 305 - Geotechnik 1	38
BIB 306 - Stahlbau 1	40
BIB 401 - Massivbau 2/ Brandschutzbemessung	42
BIB 402 - Vermessungswesen	44
BIB 403 - Baustatik/ Informatik 2	46
BIB 404 - Stadt- und Regionalplanung	48
BIB 405 - Holzbau 1	50
BIB 406 - Baubetrieb/ Bauwirtschaft 3	52
BIB 501 - Praktisches Studiensemester	54
BIB 502 - Wissenschaftliches Arbeiten	56
BIB 601 - Projektstudium	58
BIB 602 - Verkehrsbau 2	59

BIB 603 - Energie- und Ökobilanzierung	61
BIB 604 - Geotechnik 2	63
BIB 605 - Bahnbau	65
BIB 606 - Holzbau 2	67
BIB 607 - Wahlpflichtfach	69
BIB 701 - Geotechnik 3	70
BIB 702 - Wasserwirtschaft 2	72
BIB 703 - Verkehrsbau 3	74
BIB 704 – Geotechnik 3	76
BIB 705 - Massivbau 3	78
BIB 706 - Stahlbau 2	81
BIB 707 - Mauerwerksbau	83
BIB 708 - Baubetrieb/ -wirtschaft 4	85
BIB 709 - Bauphysik 3	87
BIB 710 - Planung gebäudetechnischer Anlagen	88
BIB 711 - Trocken- und Mauerwerksbau	90
BIB 712 - Wahlpflichtfach	92
BIB 700 - Bachelorarbeit mit Kolloquium	93
Impressum	94

Beschreibung des Studiengangs

Inhaltliches Profil und Relevanz des Studiengangs

Der Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen bietet eine breite, praxisorientierte Ausbildung an. Die Studierenden erlernen die klassischen Grundlagen wie Mathematik und Statik und vertiefen ihr Wissen in Kernbereichen wie Tragwerksplanung, Baubetrieb, Massivbau und Verkehrswesen. Durch das integrierte Praxissemester können sie das Gelernte direkt in realen Projekten anwenden.

Die Relevanz des Studiengangs ist hoch, da er Absolventen und Absolventinnen auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Baubranche vorbereitet. Angesichts des Fachkräftemangels sind die Absolventinnen und Absolventen sehr gefragt. Der Lehrplan berücksichtigt zudem wichtige Zukunftsthemen wie nachhaltiges Bauen und die Digitalisierung der Branche. Damit leisten die Bauingenieurinnen und Bauingenieure einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung und Modernisierung unserer Infrastruktur.

Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen

Die Fachkompetenz der Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Bauingenieurwesen an der Hochschule Magdeburg-Stendal erstreckt sich über mehrere zentrale Disziplinen:

- o Tragwerksplanung und Statik: Sie sind in der Lage, statische Systeme zu erkennen und zu berechnen. Sie verstehen die Lastabtragung in komplexen Tragwerken.
- o Konstruktiver Ingenieurbau: Sie sind in der Lage, Bauteile und Konstruktionen aus unterschiedlichen Materialien, wie Beton, Stahl und Holz zu bemessen.
- o Baustoffkunde und Bauphysik: Sie kennen die Eigenschaften und das Verhalten der wichtigsten Baustoffe. Dies umfasst sowohl klassische Materialien wie Beton und Stahl als auch moderne, nachhaltige Baustoffe. Sie können bauphysikalische Probleme, wie beispielsweise im Bereich des Wärmeschutzes oder Schallschutzes, erkennen und passende Lösungen entwickeln.
- o Grundbau und Wasserwirtschaft: Ihre Expertise beinhaltet die Analyse des Baugrunds und die Planung von Gründungen für Bauwerke. Zudem können sie Projekte im Bereich der Wasserversorgung und -entsorgung, des Hochwasserschutzes und der Gewässerunterhaltung konzipieren.
- o Baubetrieb und Baumanagement: Sie besitzen betriebswirtschaftliche Kenntnisse und sind in der Lage, Bauprojekte zu kalkulieren, zu planen und zu steuern. Dies schließt die Erstellung von Bauablaufplänen, die Termin- und Kostenkontrolle sowie das Wissen um rechtliche Rahmenbedingungen wie die VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen) mit ein.

Darüber hinaus sind sie geübt im Umgang mit digitalen Planungswerkzeugen wie CAD und können komplexe Probleme analytisch lösen. Ihr Wissen im Projektmanagement ermöglicht ihnen, Bauprojekte effizient zu steuern.

Durch Teamarbeit und Praxisprojekte haben die Absolvent:innen gelernt, effektiv zu kommunizieren und sich mit unterschiedlichen Fachleuten abzustimmen. Sie sind bereit, Verantwortung zu übernehmen und in einem beruflichen Umfeld zu agieren.

Berufliche Handlungsfelder

Bauingenieure und Bauingenieurinnen arbeiten in vielfältigen Bereichen, die alle mit der Planung, dem Bau und der Instandhaltung unserer Infrastruktur zu tun haben. Wichtige Handlungsfelder sind:

- o Planung und Projektierung: Hier entwerfen und berechnen Bauingenieure Bauwerke wie Brücken, Gebäude und Straßen. Sie sind auch für die Planung von Tunnels, Wasserversorgungsanlagen und Verkehrssystemen zuständig.

- o Baubetrieb und Management: In diesem Feld leiten und koordinieren sie Bauprojekte. Das schließt die Bauleitung auf der Baustelle, die Kostenkontrolle und das Projektmanagement mit ein, um sicherzustellen, dass alles termingerecht und im Budgetrahmen abläuft.
- o Forschung und Entwicklung: Hier entwickeln Bauingenieure neue Materialien und Technologien, beispielsweise in der Baustoffforschung oder im Bereich digitaler Methoden wie BIM (Building Information Modeling).
- o Öffentliche Verwaltung: Bei Behörden wie Bau- oder Wasserwirtschaftsämtern sind sie für die Genehmigung und Überwachung von Bauvorhaben verantwortlich. Sie arbeiten auch als unabhängige Gutachter.

Didaktisches Konzept des Studiengangs

Das didaktische Konzept des Bachelor-Studiengangs Bauingenieurwesen an der Hochschule Magdeburg-Stendal beruht auf der engen Verknüpfung von Theorie und Praxis über die gesamte Studiendauer von sieben Semestern. Als Hochschule für angewandte Wissenschaften liegt der Fokus auf der Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren, die nicht nur über fundiertes Fachwissen, sondern auch über die Fähigkeit zur direkten praktischen Anwendung verfügen.

Die ersten Semester sind darauf ausgerichtet, eine solide Basis in den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen zu schaffen. Fächer wie Mathematik, Physik und Technische Mechanik bilden das Fundament, auf dem das weiterführende Fachwissen aufbaut. Der Lehrplan ist konsequent auf die Anforderungen der Bauwirtschaft ausgerichtet. Dies wird durch zahlreiche Laborpraktika, Exkursionen zu realen Baustellen und ein verpflichtendes Praxissemester gewährleistet. Im Labor können Studierende Materialien testen und Tragwerke praktisch bemessen.

Anstatt nur theoretisches Wissen zu vermitteln, werden die Studierenden dazu angeleitet, komplexe Probleme aus der Praxis in Projekten zu lösen (problembasiertes Lernen). Dies fördert nicht nur das eigenständige Denken, sondern auch die Teamarbeit und das Management von Projekten.

Durch dieses didaktische Konzept sollen die Studierenden nicht nur Fachexpertise erlangen, sondern auch methodische und soziale Kompetenzen entwickeln, die für eine erfolgreiche Karriere in der Bauindustrie unerlässlich sind.

Modulplan

FS BIB - Bachelor Bauingenieurwesen																																
1.	Baukonstruktion/ CAD 1	Baustoffkunde 1	Technische Mechanik 1	Mathematik 1	Bauphysik 1	Baubetrieb/ Bauwirtschaft 1																										
2.	Baukonstruktion 2/ Brandschutzkonzepte / CAD2	Baustoffkunde 2/ Bauchemie	Technische Mechanik 2	Mathematik 2	Bauphysik 2/ Bausanierung	Baubetrieb/ Bauwirtschaft 2																										
3.	Massivbau 1	Wasserwirtschaft 1	Baustatik/ Informatik 1	Verkehrsbau 1	Geotechnik 1	Stahlbau 1																										
4.	Massivbau 2/ Grundlagen der Brandschutzbemessung	Vermessung	Baustatik/ Informatik 2	Stadt und Regionalplanung	Holzbau 1	Baubetrieb/ Bauwirtschaft 3																										
5.	Praxisphase 5					Wiss. Arbeiten																										
6.	Vertiefung	Projektstudium	Verkehrsbau 2	Energie- und Ökobilanzierung	Geotechnik 2																											
7.	Bachelorarbeit	Vertiefung																														
<table border="1"> <tr> <td>Tief- und Verkehrsbau</td> <td>Bahnbau</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 2</td> <td>Geotechnik 3</td> <td>Wasserwirtschaft 2</td> <td>Verkehrsbau 3</td> </tr> <tr> <td>Konstruktiver Ingenieurbau</td> <td>Holzbau 2</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 2</td> <td>Geo technik 3</td> <td>Massivbau 3</td> <td>Stahlbau 2</td> <td>Mauerwerksbau</td> </tr> <tr> <td>Energieeffizientes Bauen und Sanieren</td> <td>Holzbau 2</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 1</td> <td>Wahl pflicht 2</td> <td>Baubetrieb/ Bauwirt. 4</td> <td>Bauphysik 3</td> <td>Planung gebäudetechn. Anlagen</td> <td>Trockenbau/ Mauerwerksbau</td> </tr> </table>							Tief- und Verkehrsbau	Bahnbau	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Geotechnik 3	Wasserwirtschaft 2	Verkehrsbau 3	Konstruktiver Ingenieurbau	Holzbau 2	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Geo technik 3	Massivbau 3	Stahlbau 2	Mauerwerksbau	Energieeffizientes Bauen und Sanieren	Holzbau 2	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Baubetrieb/ Bauwirt. 4	Bauphysik 3	Planung gebäudetechn. Anlagen	Trockenbau/ Mauerwerksbau
Tief- und Verkehrsbau	Bahnbau	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Geotechnik 3	Wasserwirtschaft 2	Verkehrsbau 3																									
Konstruktiver Ingenieurbau	Holzbau 2	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Geo technik 3	Massivbau 3	Stahlbau 2	Mauerwerksbau																								
Energieeffizientes Bauen und Sanieren	Holzbau 2	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 1	Wahl pflicht 2	Baubetrieb/ Bauwirt. 4	Bauphysik 3	Planung gebäudetechn. Anlagen	Trockenbau/ Mauerwerksbau																								

Modulbeschreibungen

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 101 - Baukonstruktion/ CAD 1		Semester	1
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
M.Eng. Uwe Gebhardt		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 24 h Online-Kontaktzeit: 18 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktionselemente eines einfachen Gebäudes zu begreifen. ▪ grundlegende Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Hochbaukonstruktion zu erkennen und zu analysieren. ▪ die gebräuchlichen Konstruktionselemente sinnvoll, unter Berücksichtigung ökonomischer und bautechnischer Aspekte, zusammenzufügen und vorzudimensionieren. ▪ Bauplanungszeichnungen, als wesentliche Ausdrucksform des Ingenieurs, zu lesen und zu erstellen. ▪ einfache, maßstäbliche Zeichnungen (Grundrisse, Schnitte, Ansichten) computergestützt anzufertigen. ▪ einfache 3D-Bauwerksmodelle (LOD 300) zu erstellen und daraus alle planungsrelevanten Informationen, wie Zeichnungen, Mengen, Flächen, etc. für eine Genehmigungsplanung abzuleiten. ▪ die erzeugten Zeichnungsdaten auszugeben und die Modelldaten zu exportieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, interaktive Lernkontrollen, Projektarbeit, Lehrvideos/Screencasts, Konsultationen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Baukonstruktion 1	60 von 150 h	Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an das Bauwerk / Bauweisen und Konstruktionskonzepte, Standsicherheit • normative und bauordnungsrechtliche Grundlagen • Grundlagen des Bauzeichnens • konstruktive Anforderungen für Wärme-, Feuchte- und Schallschutz • Fundamente und Gründungen 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Wandkonstruktionen • Geschossdecken • Dachkonstruktionen von geneigten und Flachdächern 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
CAD 1	90 von 150 h	Seminaristische Vorlesung, Übung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des digitalen Planen und Bauens • Grundlagen der 2D-Konstruktion • bauteilorientierte Gebäudedatenmodellierung (BIM) mithilfe eines leistungsstarken CAD-Programmes • Ableitung von Grundrissen, Schnitten und Ansichten • Zeichnungserstellung gemäß DIN 1356-1 • maßstabsgerechte Ausgabe von 2D-Zeichnungen • Weitergabe und Datenaustausch von 3D-Modelldaten 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Baukonstruktion 1: Klausur K60 CAD 1: Entwurf		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre 1 und 2 (Springer Vieweg) • Fouad: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion (Springer Vieweg) • Dierks/Wormuth: Baukonstruktion (Bundesanzeiger) • Albert/Schneider: Schneider Bautabellen für Ingenieure • Krebs: Basics CAD (Birkhäuser) • Skript Baukonstruktion 1 (digital) • Autodesk Revit Knowledge Network • Moodlekurs mit E-Learning-Inhalten sowie Lehrvideos 		
Module title and summary	<p>Building Construction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requirements for the building / construction methods and design concepts, stability - Normative and building regulations basics - Basics of structural drawing - Design requirements for thermal, moisture and sound insulation - Foundations and foundations - Wall constructions - Storey ceilings - Roof constructions of pitched and flat roofs <p>CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basics of digital planning and construction - Basics of 2D construction - Component-oriented building information modeling (BIM) using a powerful CAD program - Derivation of floor plans, sections and views - Creation of drawings in accordance with DIN 1356-1 - True-to-scale output of 2D drawings - Transfer and data exchange of 3D model data 		

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 102 - Baustoffkunde 1		Semester	1
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Ahlers		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ den Zusammenhang zwischen Herstellung und Eigenschaften anorganisch nichtmetallischer Baustoffe (insb. Mörtel, Beton) erkennen. ▪ die Anwendung von Baustoffen unter Berücksichtigung geltender Normen und Richtlinien verstehen. ▪ praxisübliche Prüfmethoden für Mörtel und Beton zuordnen. ▪ Hypothesen zu sinnvollen Material-Herstellungsverfahrensänderungen aufstellen. ▪ selbstständig Laborpraktika (Betonmischungen, Materialprüfung) normgerecht durchführen. ▪ Handlungsanweisungen aus Normen umsetzen. ▪ Ergebnisse (qualitativ/quantitativ) bewerten und im Kontext der praktischen Anwendbarkeit interpretieren. ▪ Ergebnisse kritisch im Hinblick auf die praktische Anwendung reflektieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktisches Arbeiten im Labor in Kleingruppen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 3 SWS Laborpraktikum, 1 SWS		
Lehrinhalte	Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Baustoffkenngrößen • Mineralische Baustoffe, also zement-, kalk- und gipsgebundene Materialien, mit Schwerpunkt bei Herstellung und Verarbeitung von Beton einschließlich diesbezüglich geltender Normen und Richtlinien Laborpraktika <ul style="list-style-type: none"> • Konzipieren von Beton-Mischungsrezepturen, Herstellen und Prüfen von Frisch- und Festbeton auch unter Verwendung von Zusatzmitteln zur Darstellung von deren Wirkung im Frisch und im Festbeton 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen der Eigenschaften von Gesteinskörnungen und Sieblinien • Erkennen und Bewerten von Betonschäden anhand von diversem Anschauungsmaterial im Labor
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	<p>Aktive Teilnahme an allen studentischen Laborpraktika (mindestens 5 Praktika á 2 SWS der angebotenen insgesamt 6 Praktikumsveranstaltungen á 2 SWS)</p> <p>Prüfungsleistung Klausur K60, benotet</p>
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Wendehorst: Baustoffkunde</p> <p>Grossarth: Bioökonomie und Zirkulärwirtschaft im Bauwesen</p> <p>Bernhard Wietek: Faserbeton</p>
Module title and summary	<p>Building materials science 1</p> <p>Lecture</p> <ul style="list-style-type: none"> - Characteristics of building materials - Mineral building materials, i.e. cement-, lime- and gypsum-bonded materials, with a focus on the production and processing of concrete, including applicable standards and guidelines <p>Laboratory practicals</p> <ul style="list-style-type: none"> - Designing concrete mix formulations, producing and testing fresh and hardened concrete, also using admixtures to demonstrate their effect in fresh and hardened concrete - Testing the properties of aggregates and grading curves

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 103 - Technische Mechanik 1		Semester	1
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
N.N. (zurzeit vertreten durch Dipl.-Ing. Peter Stephany)		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> das mechanische Grundlagenwissen, insbesondere die Berechnung von Auflager-, Gelenk- und Schnittkräften statisch bestimmter Systeme, anwenden. statische Modelle bilden. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktische Übungen sowie Einzel- und Gruppenarbeit, Selbststudium		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 5 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Definition von Kraft, Moment, Gleichgewicht Darstellung von ebenen statischen Systemen (Stab, Lager, Gelenk und Belastung) Berechnung von Auflagerreaktionen und Schnittgrößen statisch bestimmter Systeme (einschließlich Fachwerkträger) 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Klausur K180, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript, Videoaufzeichnungen D. Gross, W. Hauger, J. Schröder, W. A. Wall Technische Mechanik 1 Springer Vieweg, Berlin, 2019		
Module title and summary	Applied mechanics 1 <ul style="list-style-type: none"> Definition of force, moment, equilibrium Representation of plane static systems (beam, support, joint and load) Calculation of support reactions and internal forces of statically determinate systems (including trusses) 		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 104 - Mathematik 1		Semester	1
		Credits	6
Modulverantwortliche:r		SWS	6
Prof. Dr. rer. nat. Reik Donner		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 180 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 63 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 117 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ allgemeine und fachbezogene Konzepte der höheren Mathematik verstehen. ▪ mathematische Konzepte sicher und korrekt anwenden. ▪ natur- und ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen mit mathematischen Methoden bearbeiten. ▪ die bearbeiteten Problemstellungen lösen. ▪ geeignete mathematische Methoden zur Lösung spezifischer natur- und ingenieurwissenschaftlicher Probleme auswählen. ▪ die erzielten mathematischen Lösungen und Ergebnisse kritisch bewerten und auf Plausibilität prüfen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Übungen, problem-based Learning		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 4 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mathematik: Mengen und Zahlenbereiche, Beträge und Ungleichungen, Lineare und nichtlineare Gleichungen, komplexe Zahlen • Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Determinanten und Matrizen, Berechnung von Determinanten, Rang und Inverse einer Matrix, Lösbarkeit linearer Gleichungssysteme, Gaußscher Algorithmus und andere Lösungsmethoden, Eigenwerte und Eigenvektoren • Vektorrechnung und Analytische Geometrie: Lineare Vektorräume, Rechnen mit Vektoren im zwei- und dreidimensionalen Fall, Gerade und Ebene im Raum, Kreis und Kugel, Kegelschnitte 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		

Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Lehrvideos zu allen Vorlesungseinheiten, Skript mit eingebetteten Beispielaufgaben, Tafelpräsentation mit ggf. unterstützenden Folien Vorlesungsskript</p> <p>L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-3</p> <p><i>Weitere vertiefende bzw. ergänzende Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben</i></p>
Module title and summary	<p>Mathematics 1</p> <ul style="list-style-type: none">- Fundamentals of mathematics: Sets and number ranges, sums and inequalities, linear and non-linear equations, complex numbers- Linear algebra: Linear systems of equations, determinants and matrices, calculation of determinants, rank and inverse of a matrix, solvability of linear systems of equations, Gaussian algorithm and other solution methods, eigenvalues and eigenvectors- Vector calculus and analytical geometry: linear vector spaces, calculating with vectors in two and three dimensions, straight lines and planes in space, circles and spheres, conic sections

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 105 - Bauphysik 1		Semester	1
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Claudia Fülle		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Studierenden wesentliche Sachverhalte zum Wärmeschutz von Außenbauteilen präzise in Wort und Schrift formulieren und erläutern. ▪ sind die Studierenden in der Lage, den Wärmetransport in Bauteilen mittels geeigneter Kennwerte und Methoden zu berechnen und zu bewerten. ▪ können die Studierenden wesentliche Einflüsse auf die Schallübertragung in Bauteilen erkennen und einschätzen. ▪ sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden Anforderungen an den Schallschutz in Gebäuden unter Einbeziehung der Normen nachzuweisen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vortrag und Übungen als Handrechnungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien klimagerechten Bauens • Grundlagen des stationären Wärmetransports in Außenbauteilen • Grundlagen der Behaglichkeit und des sommerlichen Wärmeschutzes • Kennwerte im baulichen Wärmeschutz • Bewertung von Wärmebrücken • Transmissions- und Lüftungswärmeverluste von Gebäuden • Grundlagen des Schallschutzes • Ausbreitung des Schalls im Freien und in Räumen • Ein- und zweischalige Bauteile • Messung und Kennwerte der Luftschalldämmung • Schallschutz gegen Außenlärm • Nachweis Luftschalldämmung im Gebäude und Trittschalldämmung • Raumakustische Grundlagen 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wolfgang Willems: Lehrbuch der Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage Matthias Post, Peter Schmidt: Lohmeyers Praktische Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage
Module title and summary	Building physics 1 Indigenous building design; Basics of steady-state thermal transport in building parts; Basics of comfort and assessment of summer overheating risk in buildings; Characteristic values in thermal protection; Assessment of thermal bridges; Transmission and leakage heat losses in buildings Basics of sound insulation; Dispersion of sound in- and outside; Single and double leaf building parts; Measurement and characteristic values of air borne sound; Sound insulation against outside noise; Assessment of air borne and impact sound in buildings; Basics of room acoustics

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 106 - Baubetrieb / -wirtschaft 1 und „Orientierung“		Semester	1
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Jörg Konermann		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Bau- und Projektbeteiligten zuordnen. ▪ grundlegende baubetriebliche Zusammenhänge in Bezug auf Kosten, Termine und Qualitäten verstehen. ▪ Grundzüge des Werkvertragsrechts nach BGB verstehen und auch anwenden. ▪ die VOB/A, VOB/B und VOB/C verstehen und anwenden. ▪ Unterschiede zwischen dem öffentlichen und privaten Baurecht aufzeigen. ▪ das Bauordnungs- und Bauplanungsrecht verstehen und anwenden (u.a. Bebaubarkeit von Grundstücken, Art und Maß der baulichen Nutzung, Abstandsflächen, Sicherungsinstrumente der Bauleitplanung). ▪ gesellschaftliche und ökologische Auswirkungen, welche „das Bauen“ bewirken kann, reflektieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge/ Problembasiertes Lernen, teilw. in Einzel- bzw. in Gruppenarbeit/ praktische Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	Orientierung: <ul style="list-style-type: none"> • Bauprojekte/ Projektbeteiligte/ Aufgaben und Verantwortlichkeiten/ Relevanz der Bauwirtschaft in der Volkswirtschaft. Übergreifend/ grundsätzlich: <ul style="list-style-type: none"> • Reflexion der gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen, welche „das Bauen“ bewirken kann / Nachhaltigkeit von Bauwerken. Baubetrieb/ Bauwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • BGB: §§ 145 ff., Zustandekommen eines Vertrags / §§ 305 ff., Allgemeine Geschäftsbedingungen / §§ 631 ff. Werkvertragsrecht. • Aufbau und Inhalte eines Bauvertrags. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • VOB: VOB/A: Vergabe von Bauleistungen VOB/B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen in Verbindung mit der VOB/C (ATV) • Bauplanungsrecht / Bauleitplanung: insbes. BauGB und BauNVO • Bauordnungsrecht: BauO LSA. • Planfeststellungsverfahren.
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Gesetzestexte, insbes. VOB/A, VOB/B, VOB/C, HOAI, BGB, BauGB, BauO LSA, BauNVO. Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Module title and summary	<p>Construction Operations / Construction Management 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • German Civil Code: • Sections 145 et seq., formation of a contract / Sections 305 et seq., general terms and conditions / Sections 631 et seq. Law on contracts for work and services. • Structure and contents of a building contract. • Procurement and contract regulations ("VOB") • Part A: Awarding of construction work • Part B: General contractual conditions for the execution of construction work in conjunction with the General Technical Contract Conditions ("ATV") • Building planning law / urban land-use planning: in particular the Building Code and Building Utilization Ordinance • Building regulations: Building regulations of the state of Saxony-Anhalt • Planning approval procedure

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 201 - Baukonstruktion / CAD 2		Semester	2
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
M.Eng. Uwe Gebhardt		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 33 h Online-Kontaktzeit: 19,5 h Selbststudium: 97,5 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> ▪ komplexere Konstruktionselemente, wie Fenster, Türen, Treppen und Fassaden zu verstehen und zu beurteilen ▪ weiterführende Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Hochbaukonstruktion zu erkennen und zu analysieren ▪ Standard-Anschlussdetails zu interpretieren, auszuwerten und eigenständig anzufertigen ▪ die Schutzziele des baulichen Brandschutzes, insbesondere die Verhinderung der Brandentstehung, die Eindämmung der Ausbreitung von Feuer und Rauch, die Sicherstellung der Rettung von Menschen und Tieren sowie die Ermöglichung einer effektiven Brandbekämpfung abzuleiten ▪ die Grundsätze der brandschutztechnischen Gestaltung von Gebäuden systematisch zu verstehen ▪ komplexe 3D-Bauwerksmodelle (LOD 400) zu erstellen ▪ bestehende 3D-Bauwerksmodelle zu überarbeiten und an aktuelle Planungsänderungen anzupassen ▪ aus Bauwerksmodellen alle planungsrelevanten Informationen, wie Zeichnungen, Mengen, Flächen, etc. für eine Ausführungsplanung abzuleiten ▪ unterschiedliche Schnittstellen für den Export und Datenaustausch der Modell- und Zeichnungsdaten anzuwenden ▪ auf Schwierigkeiten bei der Programmnutzung zu reagieren und selbstständig passende Lösungsansätze zu finden. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, interaktive Lernkontrollen, Projektarbeit, Lehrvideos/Screencasts, Konsultationen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Baukonstruktion 2	60 von 150 h	Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Treppen • Fenster und Türen • Fassadenkonstruktionen 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Fußbodenaufbauten • Grundlagen des Trockenbaus • Ausführungs- und Detailplanung 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Brandschutzkonzepte	30 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	1
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Brand- und Rauchausbreitung in Gebäuden • Gebäudeklassen, Abstandsflächen • Brand- und Trennwände • Rettungsweggestaltung • Tragwerksanforderungen • Anlagentechnischer Brandschutz • Abwehrender Brandschutz 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
CAD 2	60 von 150 h	Seminaristische Vorlesung, Übung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • komplexe 3D-Bauwerksmodelle (LOD 400) zu erstellen • bestehende 3D-Bauwerksmodelle zu überarbeiten und an aktuelle Planungsänderungen anzupassen • aus Bauwerksmodellen alle planungsrelevanten Informationen, wie Zeichnungen, Mengen, Flächen, etc. für eine Ausführungsplanung abzuleiten • unterschiedliche Schnittstellen für den Export und Datenaustausch der Modell- und Zeichnungsdaten anzuwenden • auf Schwierigkeiten bei der Programmnutzung zu reagieren und selbstständig passende Lösungsansätze zu finden 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Baukonstruktion 2 / Brandschutzkonzepte: Klausur K60 CAD 2: Entwurf		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre 1 und 2 (Springer Vieweg) • Fouad: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion (Springer Vieweg) • Dierks/Wormuth: Baukonstruktion (Bundesanzeiger) • Albert/Schneider: Schneider Bautabellen für Ingenieure • Skript Baukonstruktion 2 (digital) • Skript Brandschutzkonzepte (digital) • Autodesk Revit Knowledge Network • Moodlekurs mit E-Learning-Inhalten sowie Lehrvideos 		
Module title and summary	Building Construction 2: - Stairs - Windows and doors - Facade constructions - Floor constructions - Basics of drywall construction - Execution and detailed planning		

	<p>Fire protection concepts</p> <ul style="list-style-type: none">- Fire and smoke propagation in buildings- Building classes, distance areas- Fire and partition walls- Escape route design- Structural requirements- Technical fire protection- Defensive fire protection <p>CAD 2</p> <ul style="list-style-type: none">- create complex 3D building models (LOD 400)- revise existing 3D building models and adapt them to current planning changes- derive all planning-relevant information, such as drawings, quantities, areas, etc. for implementation planning from building models- use different interfaces for the export and data exchange of model and drawing data- react to difficulties when using the program and find suitable solutions independently
--	--

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 202 - Baustoffkunde 2		Semester	2
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Ulrike Ahlers		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Modules können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Eigenschaften und die Anwendung verschiedener Baustoffgruppen unter besonderer Betrachtung der Zusammenhänge von Bauchemie und Materialeigenschaften der Baustoffe bzw. Abläufen von chemischen Reaktionen bei Herstellungs- sowie bei Schadensprozessen benennen. ▪ Zusammenhänge zu vermittelten Fachthemen durch aktives Mitwirken mittels Fragen-Antworten-Interaktionen herausarbeiten. ▪ ermittelte Ergebnisse praxisnah einordnen und entsprechend den Normen bewerten. ▪ Strategien entwickeln, um z. Bsp. auftretende Baustoffmängel sicher zu vermeiden. ▪ Handlungsanweisungen aus geltenden Normen verstehen und durch praktische Anwendung umsetzen. ▪ qualitativ und/oder quantitative Urteile als Ergebnisauswertung abgeben und diese Ergebnisse in den Kontext der praktischen Anwendbarkeit in ihre Auswertung einbinden. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktisches Arbeiten in Kleingruppen im Labor		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Baustoffkunde 2	90 von 150 h	Vorlesung, Laborpraktikum	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser und wässrige Lösungen • Chemie und technische Anwendung von Baumetallen • Chemie nichtmetallisch-anorganischer Baustoffe • Chemie und Anwendung organischer Stoffe im Bauwesen • Dämmstoffe • Holz • Baustoffe für den Brandschutz • chemische Abläufe bei Baustoff-Herstellungsprozessen 		

	<ul style="list-style-type: none"> chemische Abläufe bei baupraktischen Schadensmechanismen <p>Labor</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfung von Holzeigenschaften, Holzschäden, Sortierklassen Erkennen und Bewerten von Betonschäden anhand von diversem Anschauungsmaterial und mittels Prüfung der Frost-Tausalzbeständigkeit von Beton nach geltender Norm, Karbonatisierungstiefe, Rissweiten, Risstiefen Anwendung der CM-Methode, des Rückprallhammers, der Oberflächenzugfestigkeit 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Bauchemie	60 von 150 h	Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> dfvdxvc 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	<p>Aktive Teilnahme an allen studentischen Laborpraktika (mindestens 5 Praktika á 2 SWS der angebotenen insgesamt 6 Praktikumsveranstaltungen á 2 SWS)</p> <p>Prüfungsleistung Klausur K60, benotet</p>		
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)</p>		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Wendehorst: Baustoffkunde Roland Benedix: Bauchemie Grossarth: Bioökonomie und Zirkulärwirtschaft im Bauwesen Scheiding, Grabes, Haustein, Nieke, Urban, Weiß: Holzschutz</p>		
Module title and summary	Lehrinhalte		

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 203 - Technische Mechanik 2		Semester	2
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Dipl.-Ing. Peter Stephany		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ Querschnittswerte und Spannungen ermitteln. ▪ das Spannungsverhalten im Bauteil erkennen. ▪ das Tragverhalten einfacher Bauteile zu beurteilen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vortrag, praktische Übungen sowie Einzel- und Gruppenarbeit, Selbststudium		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Aufgaben der Festigkeitslehre • Spannungen und Formänderungen • Querschnittskenngrößen: Schwerpunkt, statische Momente, Trägheitsmomente, Hauptträgheitsmomente • Zweiachsige Biegung mit Längskraft, Ermittlung von Normalspannungen, Spannungsnulllinie, Kern des Querschnitts, Versagende Zugzone, Biegung stark gekrümmter Träger • Querkraftbeanspruchung, Ermittlung von Schubspannungen, Schubspannungsverteilung, Anwendung für Schraub- und Schweißnahtverbindungen, Schubmittelpunkt • Spannungszustände • Torsionsbeanspruchung, Schubkraft und Torsionsmoment, Freie Torsion • Einwirkungen auf Tragwerke nach DIN EN 1991 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript, Videoaufzeichnungen D. Gross, W. Hauger, J. Schröder, W. A. Wall Technische Mechanik 2 Springer Vieweg, Berlin, 2025		

Module title and summary	<p>Applied mechanics 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Basic concepts and tasks of strength of materials• Stresses and deformation• Cross-section parameters: Center of gravity, moments of inertia, principal moments of inertia• Biaxial bending with longitudinal force, determination of normal stresses, stress zero line, core of the cross-section, versa tensile zone, bending of strongly curved beams• Shear force loading, determination of shear stresses, shear stress distribution, application for bolted and welded connections, shear center point• Stress states• Torsional stress, shear force and torsional moment, free torsion Actions on structures according to DIN EN 1991
--------------------------	---

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 204 - Mathematik 2		Semester	2
		Credits	6
Modulverantwortliche:r		SWS	6
Prof. Dr. rer. nat. Reik Donner		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 180 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 63 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 117 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ allgemeine und fachbezogene Konzepte der höheren Mathematik verstehen. ▪ mathematische Konzepte sicher und korrekt anwenden. ▪ natur- und ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen mit mathematischen Methoden bearbeiten. ▪ die bearbeiteten Problemstellungen lösen. ▪ geeignete mathematische Methoden zur Lösung spezifischer natur- und ingenieurwissenschaftlicher Probleme auswählen. ▪ die erzielten mathematischen Lösungen und Ergebnisse kritisch bewerten und auf Plausibilität prüfen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Übungen, problem-based Learning		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 4 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen: ebene Trigonometrie, komplexe Zahlen und Gaußsche Zahlenebene, algebraische, trigonometrische und Exponentialdarstellung komplexer Zahlen, Rechenoperationen im Bereich der komplexen Zahlen • Analysis: Grenzwertbegriff, Zahlenfolgen und Reihen, Definition, Darstellung sowie wichtige Eigenschaften von Funktionen (Stetigkeit, Monotonizität, Symmetrie, Asymptotik, Umkehrfunktion), Polynomdivision und Hornersches Divisionsschema, wichtige Funktionsklassen (Polynome und gebrochenrationale Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktion, trigonometrische und Hyperbelfunktionen sowie deren Umkehrfunktionen) • Differenzialrechnung: Differenzenquotient, Differenzialquotient und Ableitung, Ableitung elementarer Funktionen, Regeln der Differenzialrechnung, Grenzwertberechnung mit der Regel von l'Hospital, Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Fehlerrechnung, Potenzreihendarstellung von Funktionen 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Lehrvideos zu allen Vorlesungseinheiten, Skript mit eingebetteten Beispielaufgaben, Tafelpräsentation mit ggf. unterstützenden Folien</p> <p>Vorlesungsskript</p> <p>L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-3</p> <p><i>Weitere vertiefende bzw. ergänzende Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben</i></p>
Module title and summary	<p>Mathematics 2</p> <p>- Complex numbers: plane trigonometry, complex numbers and Gaussian number plane, algebraic, trigonometric and exponential representation of complex numbers, arithmetic operations in the area of complex numbers</p> <p>- Analysis: concept of limits, number sequences and series, definition, representation and important properties of functions (continuity, monotonicity, symmetry, asymptotics, inverse function), polynomial division and Horner's division scheme, important function classes (polynomials and fractional rational functions, exponential and logarithmic functions, trigonometric and hyperbolic functions and their inverse functions)</p> <p>- Differential calculus: difference quotient, differential quotient and derivative, derivative of elementary functions, rules of differential calculus, limit value calculation with l'Hospital's rule, curve discussion, extreme value tasks, error calculation, power series representation of functions</p>

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 205 - Bauphysik 2/ Bausanierung		Semester	2
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Claudia Fülle		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Studierenden wesentliche Sachverhalte zum Feuchteschutz von Außenbauteilen präzise in Wort und Schrift formulieren und erläutern. ▪ sind die Studierenden in der Lage, den Feuchtetransport in Bauteilen mittels geeigneter Kennwerte und Methoden zu berechnen und zu bewerten. ▪ kennen die Studierenden die Herangehensweise bei der Bauschadenserkennung einschließlich fachspezifischer Grundlagen in der Bauwerkssanierung. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vortrag und Übungen als Handrechnungen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Bauphysik 2	75 von 150h	Vorlesung, Übung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchtegehalt von Luft • Schimmelpilzbildung an Bauteiloberflächen • Grundlagen des stationären Feuchtetransports in Außenbauteilen • Nachweisverfahren (Glaser) zum stationären Feuchtetransport 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Bausanierung	75 von 150h	Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methodik der Bauschadenserkennung und Schadenserfassung • wesentliche Schadensphänomene im Hochbau • Grundlagen der Bausanierung in den Bereichen Mauerwerk, Holz und Beton 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet		

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Wolfgang Willems: Lehrbuch der Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage</p> <p>Matthias Post, Peter Schmidt: Lohmeyers Praktische Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage</p> <p>Guido F. Moschig: Bausanierung. Springer Vieweg, aktuelle Auflage</p> <p>Michael Stahr: Bausanierung. Springer Vieweg, aktuelle Auflage</p>
Module title and summary	<p>Building physics 2 and Building renovation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moisture content of air • Mould fungus growth at building part surfaces • Basics of steady-state moisture transport in building parts • Verification procedure (Glaser) on steady-state moisture transport • Methodology of building damage detection and damage recording • Damage phenomena in building construction • Building renovation in the areas of masonry, wood and concrete

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 206 - Baubetrieb/-wirtschaft 2		Semester	2
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Jörg Konermann		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bauwirtschaft aufzeigen, ▪ die verschiedenen Rechtsformen von (Bau-)Unternehmen erkennen und ihre Bedeutung für den Geschäftsverkehr herausstellen, ▪ zwischen dem internen und dem externen Rechnungswesen unterscheiden, ▪ verschiedene Kalkulationsverfahren anwenden, um damit Baumaßnahmen zu kalkulieren, ▪ Jahresabschlüsse (Bilanzen / GuV) von Unternehmen bewerten, ▪ die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) verstehen und anwenden, um damit Planer:innenhonorare zu ermitteln, ▪ Kosten- und Flächenermittlungen gemäß DIN 276 bzw. gemäß DIN 277 durchführen, ▪ eine Termin- und Ablaufplanung erstellen, ▪ die Bedeutung des Building Information Modeling (BIM) im Planungs- und Ausführungsprozess darstellen, ▪ die Grundzüge der Immobilien- und Unternehmensbewertung verstehen und anwenden, ▪ Sonderprobleme der Kalkulation verstehen und diese lösen (u.a. Kalkulation von geänderten und zusätzlichen Leistungen), ▪ gesellschaftliche und ökologische Auswirkungen, welche „das Bauen“ bewirken kann, reflektieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge/ Problembasiertes Lernen, teilw. in Einzel- bzw. in Gruppenarbeit/ praktische Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	Baubetrieb/ Bauwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Teil der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. 		

	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiede zwischen Kapitalgesellschaften / Personengesellschaften in Bezug auf Haftung, Steuern und Kapitalbedarf. Kosten- und Leistungsrechnung (KLR-Bau) / Kalkulation. Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Terminplanung, u.a. Balkenpläne sowie Weg-Zeit-Diagramme. Kosten im Bauwesen (DIN 276). Grundflächen und Rauminhale im Hochbau (DIN 277). Immobilienwertermittlungsverordnung. <p>Übergreifend/ grundsätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexion der gesellschaftlichen und ökologischen Auswirkungen, welche „das Bauen“ bewirken kann / Nachhaltigkeit von Bauwerken.
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung (PL): Klausur, 120 Minuten, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>HOAI. KLR-Bau. BGL 2025. DIN 276 / DIN 277. Datenreihen gem. destatis.de u. Zentralverband dt. Baugewerbe.</p> <p>Sonstige Quellen werden zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.</p>
Module title and summary	<p>Construction Operations / Construction Management 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Gross domestic product (<i>GDP</i>) as part of the national accounts. Differences between corporations / partnerships in terms of liability, taxes and capital requirements. Cost and activity accounting ("KLR-Bau") / calculation. Fee structure for architects and engineers ("HOAI"). Scheduling, including bar charts and path-time diagrams. Costs in construction ("DIN 276"). Floor areas and room volumes in building construction ("DIN 277"). Real estate valuation ordinance.

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 301 - Massivbau 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
n. n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach Abschluss des Moduls können die Studierende: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stahlbetonquerschnitte für verschiedene Beanspruchungen „von Hand“ dimensionieren. ▪ stabförmige Bauteile einfacher Konstruktionen durch statische Modelle idealisieren und entsprechende Tragfähigkeitsnachweise (ohne Zuhilfenahme der EDV) führen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen: <ul style="list-style-type: none"> • Materialkennwerte und Werkstoffgesetze von Beton und Betonstahl • Grundlagen der Tragwerksidealisation • Schnittgrößenermittlung für stabförmige Bauteile • Nachweise des Grenzzustandes der Tragfähigkeit infolge Biegung, Normalkraft, Querkraft und Torsion • eigenständige Verwendung von Bemessungshilfen, • konstruktive Durchbildung von Balken und Stützen 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	tba		
Module title and summary	Reinforced Concrete Design 1 <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of the design of reinforced concrete components: • Material characteristics and material laws of concrete and reinforcing steel • Fundamentals of structural idealization 		

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Determination of internal forces for bar-shaped components• Verification of the ultimate limit state due to bending, normal force, shear force and torsion• Independent use of design aids,• structural design of beams and columns. |
|--|---|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 302 - Wasserwirtschaft 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 53 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 97 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ haben die Studierenden die theoretischen Grundlagen und Methoden der Hydromechanik erlernt und können sie selbstständig auf hydromechanische Fragestellungen anwenden. ▪ können Studierende Zusammenhänge rund um die Ressource Wasser im städtebaulichen Kontext erkennen und haben Kompetenzen für die eigenständige Bearbeitung einfacher Aufgaben zur Planung, Bemessung und Errichtung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft erworben. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen zu aktuellen Themen, Übungen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Hydromechanik	60 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte	Es werden folgende Teilgebiete der Hydromechanik behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Eigenschaften von Wasser • Hydrostatik und Auftrieb • Ausfluss aus Behälter • Rohrströmung • Gerinnesströmung 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Siedlungswasserwirtschaft	90 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	3
Lehrinhalte	Es werden folgende Teilgebiete der Siedlungswasserwirtschaft behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Wasserkreislauf • Planung und Bemessung von Wasserversorgungsnetzen • Planung und Bemessung von Abwassernetzen 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet		

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Hydromechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bollrich, G.: „Technische Hydromechanik 1“ • Strybny, J.: „Ohne Panik Strömungsmechanik“ <p>Siedlungswasserwirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gujer, W.: „Siedlungswasserwirtschaft“ • Mielke, H.; Sahlbach, T.: „Siedlungswasserwirtschaft – Bemessung und Berechnungsbeispiele“ • Regelwerk der DWA <p>Vorlesungsaufzeichnungen, Rechenübungen auf moodle zum Selbststudium</p>
Module title and summary	<p>Water Management 1</p> <p>The following areas of hydromechanics are covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physical properties of fluids • Hydrostatics and buoyancy • Outflow from tanks • Pipe flow • Open channel flow <p>The following areas of urban water and wastewater infrastructure are covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basics of water resources and water cycle • Planning and dimensioning of water supply networks • Planning and dimensioning of wastewater disposal networks

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 303 - Baustatik/ Informatik 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
n.n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ den Schnittkraft-, Spannungs- und Verformungszustand statisch unbestimmter Systeme berechnen. ▪ Grundlegend über verschiedene Methoden zur Berechnung von Stabwerken nach Theorie I Ordnung überblicken ▪ die Kenntnisse in den konstruktiven Baudisziplinen, wie Massivbau und Stahlbau anwenden ▪ sowie einfache statische Systeme mittels Software zu berechnen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vortrag, praktische Übungen sowie Einzel- und Gruppenarbeit Videoaufzeichnungen der Vorlesung für das Selbststudium		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 3 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Herleitung des Kraftgrößenverfahren (KGV) und des Weggrößenverfahren (WGV) • Veranschaulichung verschiedener Tragwerke an Modellen • Berechnung von Auflagerkräften und Schnittkräften statisch unbestimmter Systeme mit Kraft- und Weggrößenverfahren • Zwangsbeanspruchungen (Temperatur und Stützensenkung) • Einführung in die computergestützte Tragwerksberechnungen 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript Ch. Petersen Statik und Stabilität der Baukonstruktionen Vieweg, Wiesbaden, 1982		

	<p>F. Meyc Das Kraft- und Weggrößenverfahren in Beispielen Springer Vieweg, Wiesbaden, 2013</p> <p>Dokumentation der Software-Hersteller</p>
Module title and summary	<p>Structural analysis / Computer science 1</p> <ul style="list-style-type: none">• Derivation of the force magnitude method (KGV) and the displacement magnitude method (WGV)• Illustration of various load-bearing structures using models• Calculation of support forces and internal forces of statically indeterminate systems using force and displacement methods• Constraint loads (temperature and support subsidence)• Introduction to computer-aided structural calculations

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 304 - Verkehrsbau 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Sascha Kayser		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baustoffe und Befestigungen für Verkehrsflächen des motorisierten Individualverkehrs fachlich fundiert beurteilen, insbesondere im Hinblick auf bautechnische Anforderungen und bedarfsoorientierte Fragestellungen. ▪ das technische Regelwerk im Straßenbau zielorientiert anwenden, um problemorientierte Lösungen für bautechnische Fragestellungen zu finden. ▪ Straßenbaustoffe konzipieren und ihre Regelwerkskonformität beurteilen. ▪ umfangreiche Kenntnisse über Prüfverfahren und Prüfmethoden im Straßenbau nachweisen und deren Vorteile und Nachteile bewerten. ▪ Einblicke in die standardisierte Dimensionierung von Straßenbefestigungen gewinnen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge mit Übungseinheiten, Praktikum im Labor, Exkursionen und einer Vortragsveranstaltung		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 3 SWS Laborpraktikum, 2 SWS		
Lehrinhalte	<p>Aufbau von Straßenbefestigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardisierte Bauweisen- und Befestigungsvarianten • Aufgaben und Anforderungen der Befestigungsschichten • Besonderheiten zur konstruktiven Gestaltung der Befestigungsschichten • Einbautechnologien, Einbauprozesse • Prüfverfahren für die fertigen Befestigungsschichten <p>Straßenbaustoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Ausgangsmaterialien, Baustoffe und Baustoffgemische • Anforderungen an die Straßenbaustoffe • Herstellungstechnologie, Herstellungsprozesse • Prüfverfahren für die Straßenbaustoffe 		

	<p>Dimensionierung von Verkehrsflächen nach den RStO</p> <p>Technische Regelwerke des Straßenbaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Bestandteile des techn. Regelwerks im Straßenbau • Zweck und Anwendungsbereiche ausgewählter Regelwerke/Wissensdokumente des Straßenbaus <p>Straßenbautechnische Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption von Asphaltmischgut • Herstellung und Analyse von Asphalten • Durchführung von Bitumenprüfungen
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung</p>	<p>Teilnahmepflicht an Laborpraktika (3 von 4 Veranstaltungen)</p> <p>Teilnahmepflicht an 1 von 2 Exkursionen</p> <p>Teilnahmepflicht an 1 von 1 Vortragsveranstaltungen</p> <p>Prüfungsleistung Leistungsnachweis LN, benotet (schriftlicher Test K120 (60%) sowie ein Abtestat Praktikum (40%))</p>
<p>Verwendbarkeit des Moduls</p>	<p>Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)</p>
<p>Literatur und Lehr-Lern-Materialien</p>	<p>Wird im Moodlekurs bekannt gegeben.</p>
<p>Module title and summary</p>	<p>Structure of road pavements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardised construction methods and pavement variants • Tasks and requirements of the pavement layers • Special features of the structural design of the pavement layers • Installation technologies, installation processes • Test methods for the finished pavement layers <p>Road construction materials</p> <ul style="list-style-type: none"> • Description of base materials, construction materials and construction material mixtures • Requirements for road construction materials • Production technology, production processes • Test methods for road construction materials <p>Dimensioning of traffic areas according to the RStO</p> <p>Technical regulations for road construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure and components of the tec Technical regulations in road construction • Purpose and areas of application of selected regulations/knowledge documents in road construction <p>Practical course in road construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design of asphalt mixtures • Production and analysis of asphalts • Carrying out bitumen tests

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 305 - Geotechnik 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
Prof. Dr.-Ing. Sven Schwerdt		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierende <ul style="list-style-type: none"> ▪ Böden sowie deren maßgebende Kenngrößen selbstständig bestimmen und klassifizieren, zugehörige bodenmechanische Versuche selbstständig durchführen und auswerten. ▪ die Festigkeit- und Formänderungseigenschaften der Böden beurteilen ▪ die Grundlagen der Baugrunduntersuchung benennen. ▪ grundlegende Kenntnisse über die Klimageschichte, den Aufbau der Erde und plattentektonische Prozesse, über geologische Prozesse in Raum und Zeit, v.a. über formende und sedimentbildende Prozesse an der Erdoberfläche mit dem Schwerpunkt auf Lockergesteinen benennen. ▪ geologische Karten zur Gesteinsbestimmung interpretieren. ▪ Schichtenverzeichnisse erstellen und erste einfache geotechnische Berechnungen ausführen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Übungen, Pflichtpraktikum, Lehrvideos, Übungen zum Selbststudium, selbstständigen Erarbeitung (Flipped Classroom) der ingenieurgeologischen Grundlagen auf Basis des moodle-Kurses, selbstgesteuertes Lernen (selbstgeführte geolog. Tour)		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Bodenmechanik	90 von 150 h	Seminaristische Vorlesung, Laborpraktikum	3
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erkundung des Baugrundes, • Benennen, Beschreiben und Einteilen der Böden; • Grundlagen der mechanischen Eigenschaften der Lockergesteine, Bodenkenngrößen, • Festigkeits- und Formänderungseigenschaften der Böden, • Gesamtsystem Baugrund- Bauwerk 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Ingenieurgeologie	60 von 150h	Seminaristische Vorlesung	2

Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Geologisch (endogene und exogene) Prozesse wie Plattentektonik bzw. Sedimentbildung durch Wasser, Gletscher, Winde etc., Gesteinsgruppen, Minerale. geologische Zeit, Kreislauf der Gesteine, Übungen zur Gesteinsbestimmung, an Geologischen Karten, zur rechnergestützten Erstellung von Schichtenverzeichnissen und zu einfachen erdstatistischen Ansätzen bei der Einschätzung von Massenbewegungen.
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	<p>Bodenmechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfungsvorleistung: Teilnahmepflicht an allen Praktikumsveranstaltungen im Labor Prüfungsleistung: Open-Book-Klausur K60, benotet <p>Ingenieurgeologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfungsvorleistung: bestandene Belege Prüfungsleistung: E-Klausur K60, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Bodenmechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schmitt: Simmer Grundbau 1 Dörken, Dehne, Kliesch: Grundbau in Beispielen 1 Kuntsche und Richter: Geotechnik Schmidt, Buchmaier, Vogt-Breyer: Grundlagen der Geotechnik Praktikumsunterlagen gem. Moodlekurs <p>Ingenieurgeologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> John Grotzinger & Thomas Jordan (Press/Siever): Allgemeine Geologie Helmut Prinz & Roland Strauß: Ingenieurgeologie weitere siehe Literaturliste im moodle-Kurs
Module title and summary	<p>Geotechnical Engineering</p> <p>Soil Mechanics:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigation and assessment of the subsoil, Identification, description, and classification of soils, Fundamentals of the mechanical properties of loose soils, including key soil parameters, Analysis of soil strength and deformation behaviour, Interaction between subsoil and structures <p>Engineering Geology:</p> <ul style="list-style-type: none"> Study of geological processes, both endogenous (e.g. tectonics) and exogenous (e.g. sediment formation by water, glaciers, wind), Classification of rock groups and minerals. Understanding geological time scales and the rock cycle, Practical exercises: rock identification, interpretation of geological maps, computer-aided drawing of stratigraphic logs, and basic deterministic assessment of mass movements.

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 306 - Stahlbau 1		Semester	3
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Stefan Henze		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ einen Überblick über die Grundlagen des Stahlhochbaus vorweisen. ▪ einfache Stahltragwerke wie Zugstäbe, nicht stabilitätsgefährdete Druckstäbe und Biegeträger vordimensionieren, konstruieren und bemessen. ▪ das Bemessungskonzept im Stahlbau anwenden. ▪ die wichtigsten Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit führen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Übungen, 2 SWS Übungen, 2 SWS		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorträge und vorgerechnete Übungen, Übungen im Selbststudium		
Lehrinhalte	Grundlagen des Stahlbaus 1 <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Konstruktion und Tragwerksplanung im Stahlhochbau • historische Entwicklung des Stahlbaus • Stahlherstellung, mechanische Werkstoffeigenschaften, Stahlsorten und Walzwerkerzeugnisse • Brandverhalten von Stahltragwerken/Brandschutzkonzepte • Korrosionsverhalten von Stahl/Korrosionsschutzkonzepte • Bemessungskonzept im Stahlhochbau (Konzept der Teilsicherheitsbeiwerte, Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen und Bemessungswiderständen, Nachweisführung) • Lastermittlung im Hochbau nach EC1 • Beanspruchbarkeit von Zug- und Druckstäben • Beanspruchbarkeit von Biegeträgern (Querschnittsklassifizierung, Querschnittsnachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit) 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript (aktueller Stand: 04/2024), Wagenknecht: Stahlbaupraxis nach EUROCODE 3, Band 1, 2 und 3 Schneider, Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag, Düsseldorf
Module title and summary	<p>Fundamentals of steel construction 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to design and structural planning in steel construction • Historical development of steel construction • Steel production, mechanical material properties, steel grades and rolled products • Fire behavior of steel structures/fire protection concepts • Corrosion behavior of steel/corrosion protection concepts • Design concept in structural steel engineering (concept of partial safety factors, determination of design internal forces and design resistances, verification) • Load determination in structural engineering according to EC1 • Load capacity of tension and compression members • Load-bearing capacity of bending beams (cross-section classification, cross-section verifications in the ultimate and serviceability limit states)

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 401 - Massivbau 2/ Brandschutzbemessung		Semester	4
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	6
n.n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 63 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 87 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Die Studierenden werden befähigt Bauteile von Bauwerken durch statische Modelle zu idealisieren und die erforderlichen Tragfähigkeitsnachweise „von Hand“ durchzuführen. Die Studierenden sollen hierbei in die Lage versetzt werden, den statischen Kraftfluss (Lastweiterleitung) in Tragwerken des üblichen Hochbaus korrekt analysieren und verfolgen zu können.		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen			
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Massivbau 2	90 von 150h	Seminaristische Vorlesung	4
Lehrinhalte	Bemessung von Stahlbetonbauteilen und Konstruktionen, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Idealisierung von Tragwerken aus Stahlbeton inkl. Lastermittlung • linear-elastische Schnittgrößenermittlung für Beton-Flächentragwerke • Bemessung und von ein- und zweiachsig gespannten Platten • Bemessung von deckengleichen Unterzügen • Bemessung von Treppen • Bemessung von knickgefährdeten Druckgliedern • Bemessung von Fundamenten • konstruktive Durchbildung der o.g. Bauteile • Erstellung von Bewehrungszeichnungen der o.g. Bauteile. 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Brandschutzbemessung	60 von 150h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte			
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K180, benotet		

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe moodle
Module title and summary	<p>Design of Reinforced Concrete Members and Structures:</p> <ul style="list-style-type: none">- structural idealization of reinforced concrete systems, including load distribution- Linear-elastic analysis of internal forces for concrete slab structures- Design of one-axis and two-axis spanning slabs- Design of drop beams (beams integrated into the slab)- Design of staircases- Design of columns- Design of foundations- detailing of the above-mentioned components- Preparation of reinforcement plans for the above-mentioned components

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 402 - Vermessungswesen		Semester	4
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
Prof. Dr.-Ing. Tobias Scheffler		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Bei erfolgreicher Absolvierung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> ▪ sind die Studierenden befähigt, einfache Lage- und Höhenmessungen mit Totalstationen bzw. Nivellierinstrumenten selbständig durchzuführen. ▪ können sie Messungen sowohl planen, vorbereiten als auch die Messergebnisse analysieren und interpretieren. ▪ sind sie weiterhin befähigt, erforderliche Messgenauigkeiten und die Genauigkeit der Messergebnisse abzuschätzen und mit den Anforderungen der Aufgabenstellung zu vergleichen. ▪ sind die Studierenden in der Lage die Möglichkeiten moderner Messverfahren wie Satellitenvermessung und Laserscanning zu benennen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Frontalunterricht, Selbststudium mittels umfangreichen Skriptmaterials, Bearbeitung von Übungsaufgaben und Moodle-Tests, Praktische Vermessungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 2SWS Seminare, Übungen, Praktika (S/Ü/P): 3 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Vermessungswesen • Aufgabengebiete, Anwendungsfelder, rechtliche Grundlagen • Maßsysteme, Bezugsflächen/-systeme, Koordinatensysteme • Höhenmessung (Nivellement, trigonometrische Höhenmessung, sonstige Verfahren) • Richtungs- und Distanzmessung, Koordinatenberechnung • Geodätische Festpunktfelder in Lage + Höhe (Vermarkung, Messung, Berechnung) • Polare Punktbestimmung • Trigonometrische und polygonometrische Punktbestimmung (Polygonzüge/-netze) • Freie Stationierung, Tachymetrie • Absteckungen • GNSS-Vermessung (Vermessung mittels Satelliten) • Laserscanning 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	<p>Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an allen Vermessungspraktika (inklusive des Abschlusspraktikums) und erfolgreiche Lösung der prüfungsvorleistungsrelevanten Moodle-Tests</p> <p>Prüfungsleistung Leistungsnachweis (LN), benotet mit folgenden Teilleistungen/Gewichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 Übungsaufgaben: ca. 19% - 4 Praktikumsbelege zu den Vermessungspraktika: ca. 48% - Abschlusspraktikum (selbstständig zu bearbeiten): ca. 13% - Abschlusstest: ca. 20%
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Eigenes Skriptmaterial „Grundlagen der Vermessungskunde“
Module title and summary	<p>Surveying</p> <p>Upon successful completion of the module students will be able to independently conduct basic horizontal and vertical measurements using total stations and leveling instruments. They will be capable of planning and preparing the necessary measurements as well as analyzing and interpreting the measurement results. Furthermore, they will be able to assess the required measurement accuracy and evaluate the accuracy of the results in comparison to the task requirements.</p> <p>The students gain insight into modern measurement methods such as satellite surveying and laser scanning.</p>

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 403 - Baustatik/ Informatik 2		Semester	4
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
n. n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> ▪ besitzen die Studierenden einen grundlegenden Überblick über die Stabilitätstheorie. ▪ beherrschen die Studierenden die Methoden zur Berechnung von Stabwerken nach Theorie II. Ordnung. ▪ beherrschen die Studierenden das computergestützte Berechnen komplexer statischer Systeme sowie deren Auswertung und kritische Hinterfragung. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Übungen, Berechnungen am PC		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Baustatik	60 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnung von ebenen Stabwerken nach Theorie II. Ordnung mittels Weggrößenverfahren • Einführung in die Theorie III. Ordnung und in die Finite Elemente Methode (FEM) • Biegeknicken, Beigedrillknicken, Wölbkrafttorsion 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Informatik	90 von 150 h	Übung	3
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Anfertigen computergestützter statischer Berechnungen • Plausibilitätsprüfungen der Ergebnisse • Erkennen von Berechnungsmodellen aus dem BIM-CAD Modell • Variantenuntersuchung verschiedener statischer Konzepte • BIM-CAD-gekoppelte Statik • Anwendung der FEM mit verschiedenen Softwarepaketen sowie Ableitung von Modellierungsprinzipien 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Beleg (B), benotet		

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Vorlesungsskript Ch. Petersen - Statik und Stabilität der Baukonstruktionen Vieweg, Wiesbaden, 1982</p> <p>F. Ihlenburg- Kontinuumsmechanik fester Körper Springer Vieweg, Berlin, 2023</p> <p>H. Werkle - Finite Elemente in der Baustatik Springer Vieweg, Wiesbaden, 2021</p> <p>Dokumentation der Software-Hersteller</p>
Module title and summary	<p>Structural analysis / Computer science 2</p> <p>Part Structural Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculation of plane bar structures according to theory II. Order by means of displacement methods • Introduction to the third-order theory and the finite element method (FEM) • Bending buckling, lateral-torsional buckling, warping torsion <p>Computer science part</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparation of computer-aided static calculations • Plausibility checks of the results • Recognizing calculation models from the BIM-CAD model • Investigating variants of different structural concepts

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 404 - Stadt- und Regionalplanung		Semester	4
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
n.n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ fundierte Kenntnisse über die Ziele, Träger und Methoden der Raumplanung in Deutschland nachweisen. ▪ die wichtigsten theoretischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Stadt- und Regionalplanung anwenden. ▪ ein vertieftes Verständnis für die Inhalte und Ziele der Stadtentwicklung und Regionalplanung zeigen. ▪ die wichtigsten Instrumente der Stadtentwicklung problemorientiert anwenden. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge mit Übungseinheiten und Möglichkeit zur Diskussion, Exkursionen und einer Vortragsveranstaltung		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesungen, 4 SWS		
Lehrinhalte	Teil: Stadtplanung und Stadtentwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Stadtplanung • Grundlagen der Stadtentwicklung • grundlegende Kenntnisse und Methoden über Systeme der Bodennutzung, Standortverteilung, Bebauung, Erschließung und Bepflanzung • Vermittlung von Kenntnissen und Methoden zur Erarbeitung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen • Aktuelle und zukünftige Herausforderungen der Stadtentwicklung Teil: Regionalplanung <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das deutsche Planungssystem • Raumordnung / Raumordnungsverfahren • Instrumente, Verfahren, Methoden, Akteure der Regionalplanung und Regionalentwicklung • Aktuelle und zukünftige Herausforderungen in der Regionalentwicklung 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	tba
Module title and summary	<p>Part: Urban planning and urban development</p> <ul style="list-style-type: none">• History of urban planning• Fundamentals of urban development• Basic knowledge and methods of land utilisation systems, site distribution, construction, development and planting• Imparting knowledge and methods for developing land use and development plans• Current and future challenges of urban development <p>Part: Regional planning</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduction to the German planning system• Regional planning / regional planning procedures• Instruments, procedures, methods, players in regional planning and regional development• Current and future challenges in regional development

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA		
BIB 405 - Holzbau 1		Semester	4		
Modulverantwortliche:r		Credits	5		
N. N.		SWS	4		
Sprache		deutsch			
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul				
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer				
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h				
Voraussetzung für die Teilnahme	keine				
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ das Grundlagenwissen des konstruktiven Holzbau anwenden. ▪ die grundlegenden Nachweise nach DIN EN 1995-1-1 führen sowie Bauwerke bzw. Bauteile aus Holz konstruktiv ausbilden. 				
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz			
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktische Übungen sowie Einzel- und Gruppenarbeit Videoaufzeichnungen der Vorlesung für das Selbststudium, Exkursion und Baustellenbesuch				
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in den Holzbau • Eigenschaften von Holz • Holzschutz, Dauerhaftigkeit und Brandverhalten • Grundlagen der Bemessung im Holzbau • Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit • Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit • Verbindungen und Verbindungsmittel 				
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet				
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)				
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript F. Colling Holzbau - Grundlagen und Bemessung nach EC 5 Springer Vieweg, Berlin, 2021				
Module title and summary	Timber construction 1 <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to timber construction • Properties of wood • Wood protection, durability and fire behavior 				

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Basics of dimensioning in timber construction• Verifications in the ultimate limit state• Verifications in the serviceability limit state• Joints and fasteners |
|--|--|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 406 - Baubetrieb/ Bauwirtschaft 3		Semester	4
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr. Thomas Harborth		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Studierenden wesentliche Sachverhalte zur Vorbereitung und Abwicklung von Baumaßnahmen hinsichtlich ökonomischer und technischer Aspekte im Hoch- und Tiefbau in Wort und Schrift formulieren und erläutern, ▪ sind die Studierenden in der Lage, zentrale Regeln der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung für den Bereich von Baustellen anzuwenden, ▪ können die Studierenden wesentliche Controllingmaßnahmen bei der Erfüllung von Ingenieraufgaben in den HOAI-Leistungsphasen 6 und 7 unter Anwendung von Ausschreibungs- und Terminplanungsprogrammen durchführen, ▪ sind die Studierenden in der Lage, Vergabeverfahren von Bauleistungen zu charakterisieren und projektgerecht auszuführen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktische Übungen, PC-Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung und Vergabe • Verträge • Ablauf- und Terminplanung • Vorbereitung und Durchführung einer Baustelle • Kostenplanung 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsvorleistung Abgabe und Bestehen von drei Belegen (B), bestanden/ nicht bestanden Prüfungsleistung Klausur K120 Minuten, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		

Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft (Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft), ISBN 978-3834813633</p> <p>Grundlagen der Baubetriebslehre 2: Baubetriebsplanung (Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft), ISBN 978-3658032265</p> <p>Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung (Leitfaden des Baubetriebs), ISBN 978-3658090371</p> <p>AVA-Handbuch: Ausschreibung –Vergabe –Abrechnung, ISBN 978-3658295219</p> <p>Zahlentafeln für den Baubetrieb, ISBN 978-3658028374</p> <p>Baubetrieb Praxis kompakt, ISBN 978-3410217251</p>
Module title and summary	<p>Construction management 3</p> <ul style="list-style-type: none">• Tendering and awarding• Contracts• Process and scheduling• Construction site preparation and execution• Cost planning

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 501 - Praktisches Studiensemester		Semester	5
		Credits	25
Modulverantwortliche:r		SWS	-
Dipl.-Ing. Peter Stephany		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 750 h, Arbeitszeit 16 Wochen x 5 Tage x 8 Stunden = 640 h, Selbststudium: 110 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss von mindestens 72 Credits		
Lernergebnisse			
Kompetenzbereiche	<input type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Je nach individuellen Arbeitsalltag (Learning by Doing, betriebliche Anleitungen/ Anweisungen, Mentoring, Projektarbeit, Teamarbeit, selbstständiges Arbeiten, Feedbackgespräche, ...)		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	-		
Lehrinhalte	<p>Das Praktikum soll in der Regel in Praktikumsstellen durchgeführt werden, die sich mit den Qualifikationszielen des jeweiligen Studiengangs befassen.</p> <p>Beispiele für Praktikumsstellen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauunternehmen (Hoch- und Tiefbau): Große und mittelständische Unternehmen, die Bauprojekte wie Wohngebäude, Brücken, Straßen, Tunnel oder Kanalisationen realisieren. • Ingenieurbüros: Spezialisierte Büros, die sich mit Tragwerksplanung (Statik), Bauüberwachung, Baugrundgutachten oder der Planung von Verkehrsanlagen befassen. • Öffentliche Verwaltung: Ämter für Straßenbau, Wasserwirtschaft oder Stadtplanung, die für öffentliche Bauvorhaben und Infrastrukturprojekte verantwortlich sind. • Immobilien- und Projektentwicklungsgesellschaften: Unternehmen, die Bauprojekte von der Konzeption bis zur Fertigstellung betreuen und dabei auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. • Forschungseinrichtungen: Institute an Universitäten oder private Forschungseinrichtungen, die sich mit Materialprüfung, Bauphysik oder speziellen Ingenieurthemen auseinandersetzen. <p>Die Aufgaben sind oft vielseitig und bieten Einblicke in verschiedene Phasen eines Bauprojekts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauleitung und Baustellenmanagement • Planung und Konstruktion 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement und Kalkulation • Materialprüfung und Laborarbeit • Tiefbau und Infrastruktur
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Praktikumsbericht (PB), bestanden/ nicht bestanden
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe moodle, Praktikumsordnung, Arbeitsvertrag
Module title and summary	<p>Internship</p> <p>Internships should generally be carried out in positions that are relevant to the qualification objectives of the respective degree program.</p> <p>Examples of internship positions include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction companies (civil engineering): Large and medium-sized companies that carry out construction projects such as residential buildings, bridges, roads, tunnels, or sewer systems. • Engineering offices: Specialized offices that deal with structural design (statics), construction supervision, building site surveys, or the planning of traffic facilities. • Public administration: Offices for road construction, water management, or urban planning that are responsible for public construction projects and infrastructure projects. • Real estate and project development companies: Companies that oversee construction projects from conception to completion, taking economic aspects into account. • Research institutions: Institutes at universities or private research institutions that deal with materials testing, building physics, or specific engineering topics. <p>The tasks are often varied and offer insights into different phases of a construction project.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construction management and site management • Planning and design • Project management and costing • Materials testing and laboratory work • Civil engineering and infrastructure

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 502 - Wissenschaftliches Arbeiten		Semester	5
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	3
Dipl.-Ing. Peter Stephany		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 32 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 118 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> ▪ kennen die Studierenden die Prinzipien und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, einschließlich Recherche, Literaturverwaltung und korrektes Zitieren. ▪ verstehen sie die Struktur und Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten wie Berichte und Präsentationen. ▪ kennen die Studierenden die Grundlagen der Rhetorik und Präsentationstechnik, um komplexe Inhalte verständlich und überzeugend darzustellen. ▪ sind die Studierenden befähigt die erlernten Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens selbstständig auf neue Aufgabenstellungen anzuwenden und ihre praktischen Erfahrungen (z.B. aus dem Pflichtpraktikum) kritisch zu reflektieren und wissenschaftlich aufzuarbeiten. 		
Kompetenzbereiche	<input type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Einzel- und Gruppenarbeiten, Recherchen im Selbststudium		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Übung, 3 SWS		
Lehrinhalte	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Ziel wissenschaftlichen Arbeitens • Unterschiede zwischen Alltagswissen und wissenschaftlichem Wissen • Wissenschaftsethik und gute wissenschaftliche Praxis (z. B. Plagiat, Zitierregeln) Recherchetechniken <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Bibliotheken und Datenbanken • Systematische Literaturrecherche (z. B. in Fachdatenbanken) • Bewertung und Auswahl wissenschaftlicher Quellen Lesen und Verstehen wissenschaftlicher Texte: <ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Publikationen • Kritische Auseinandersetzung mit Fachliteratur Zitierweise und Quellenangaben:		

	<ul style="list-style-type: none"> • Zitierregeln • Umgang mit direkten und indirekten Zitaten • Erstellung eines Literaturverzeichnisses • Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten: • Gliederung und formaler Aufbau (z. B. Einleitung, Theorie, Methode, Ergebnis, Diskussion) • Argumentationslogik und roter Faden <p>Wissenschaftliches Schreiben Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Referat (R)
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wird im Kurs bekannt gegeben
Module title and summary	<p>Scientific work</p> <p>Fundamentals of scientific work</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significance and purpose of scientific work • Differences between everyday knowledge and scientific knowledge • Scientific ethics and good scientific practice (e.g., plagiarism, citation rules) <p>Research techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Using libraries and databases • Systematic literature research (e.g., in specialist databases) • Evaluating and selecting scientific sources <p>Reading and understanding scientific texts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure and layout of scientific publications • Critical analysis of specialist literature <p>Citation methods and references:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citation rules • Dealing with direct and indirect quotations • Creating a bibliography • Structure and layout of scientific papers: • Outline and formal structure (e.g., introduction, theory, method, results, discussion) • Logic of argumentation and central theme <p>Scientific writing</p> <p>Presentation of scientific results</p>

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 601 - Projektstudium		Semester	6
		Credits	6
Modulverantwortliche:r		SWS	4
div.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 180 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 138 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Die Studierenden sind befähigt <ul style="list-style-type: none"> ▪ selbstständig eine praxisnahe Projektarbeit durchzuführen und die Verantwortung für die Ergebnisse zu übernehmen. ▪ kritisches Denken anzuwenden, um Lösungsansätze zu bewerten und zu optimieren. ▪ ihre Kommunikations- und Teamfähigkeit in einer interdisziplinären Arbeitsumgebung unter Beweis zu stellen. ▪ die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf neue, unbekannte Problemstellungen zu übertragen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Projektbesprechungen, Einzel- und Gruppenarbeiten, Selbststudium und Recherche, Problemlösung und Reflexion		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Projektarbeit, 4 SWS		
Lehrinhalte	Es werden verschiedene Projekte von unterschiedlichen Lehrenden angeboten. Eine Übersicht und/ oder Einführungsveranstaltung gibt einen Überblick. Die Lehrinhalte ergeben sich aus den individuellen Projektthemen.		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Projektbericht (Pro), benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe moodle		
Module title and summary	Project Study Various projects are offered by different instructors. An overview and/or introductory event provides an overview. The course content is based on the individual project topics.		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 602 - Verkehrsbau 2		Semester	6
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Sascha Kayser		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ planerische Maßnahmen aus einem bestehenden Netzzustand ableiten. ▪ Trassierungen von Straßen unter Berücksichtigung von Zwangspunkten durchführen. ▪ Straßenquerschnitte bedarfsgerecht gestalten und verschiedene Entwurfsvarianten bewerten. ▪ ein verkehrseffektives und wirtschaftliches Knotenpunktssystem auswählen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	Straßennetzgestalten <ul style="list-style-type: none"> • Lage und Funktion eines Verkehrsweges in einem Gesamtnetz • Bestimmen der Netzfunktion und Ableiten einer Straßenkategorie • Bewertung der Angebotsqualität und Bedarfsermittlung Straßenquerschnitt <ul style="list-style-type: none"> • Elemente des Straßenquerschnitts (Aufgaben, Anforderungen, Abmessungen) • Regelquerschnitte der Entwurfsklassen • Bedarfsgerechte Querschnittsgestaltung Trassierung von Landstraßen und Autobahnen <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung und Konstruktion der Entwurfselemente im Lage- und Höhenplan (Grenz- und Anforderungswerte der Entwurfselemente) • Maßgebende Sichtweiten • Auswahl und Konstruktion von Knotenpunkten Straßenentwässerung <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Entwässerung 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Sammeln und Abführen des Oberflächenwassers • Planumsentwässerung <p>Planung und Entwurf von Stadtstraßen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwurfsgrundsätze • Entwurfselemente und Knotenpunkte • Typischen Querschnitte für Stadtstraßen
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Leistungsnachweis LN, benotet (schriftlicher Test K120 (60%) sowie ein Beleg und dessen Verteidigung (40%))
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wird im Moodlekurs bekannt gegeben.
Module title and summary	<p>Road network design</p> <ul style="list-style-type: none"> • Location and function of a traffic route in an overall network • Determining the network function and deriving a road category • Assessing the quality of the service and determining demand <p>Road cross-section</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elements of the road cross-section (tasks, requirements, dimensions) • Standard cross-sections of the design classes • Demand-oriented cross-section design <p>Routing of rural roads and motorways</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design and construction of the design elements in the layout and elevation plan (limit and requirement values of the design elements) • Relevant sight distances • Selection and construction of junctions <p>Road drainage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basics of drainage • Collecting and draining surface water • Subgrade drainage <p>Planning and design of urban roads</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design principles • Design elements and junctions <p>Typical cross-sections for urban roads</p>

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 603 - Energie- und Ökobilanzierung		Semester	6
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	5
Prof. Dr.-Ing. Kati Jagnow		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 52 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 98 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sind die Studierenden in der Lage, energiesparrechtliche Nachweise für den Wohnbau zu führen (GEG, BEG), ▪ kennen den Aufbau und die Vor- und Nachteile wesentlicher Optionen zur Wärme- und Energieversorgung im Wohnungsbau, ▪ können im Wohnungsbau typische technische Anlagen zeichnerisch (CAD) darstellen und Technikpläne lesen, ▪ können die Studierenden den stofflichen Einsatz von Bauprodukten unter Aspekten der Lebenszyklusanalyse ökologisch bewerten, ▪ haben einen Überblick über Stoff- und Recyclingkreisläufe in der Bauwirtschaft, ▪ und können Aspekte eines späteren Umbaus oder einer Umnutzung von Gebäuden bereits in der Neuplanung berücksichtigen. ▪ Sind die Studierenden durch die Projektarbeit dazu befähigen, eine umfangreiche Aufgabe im Team zu organisieren, abzuwickeln und zu dokumentieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorlesung basiert auf Tafel- und Folenvortrag; Übungen als Handrechnungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden, moderierter Softwareeinsatz, Fallbeispiel in Arbeitsgruppen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Energiebilanzierung und -konzept	90 von 150 h	Seminaristische Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS	3
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick technische Gebäudeausstattung von Wohnbauten • Bemessungsgrundsätze und Grundgleichungen, Leistung und Energie • Vor- und Nachteile üblicher Systeme zur Heizung, Wassererwärmung und Lüftung im Wohnungsbau • Überschlagsbemessung für Netze und Durchbrüche, Platzbedarf für TGA-Zentralen, Bewegungsflächen • CAD-Darstellung von TGA-Anlagen, Strangschemen 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Energieflüsse bei der Versorgung von Gebäuden • GEG-Nachweis im Wohnbau, rechtlicher Hintergrund und Anwendung der DIN V 18599. 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Ökobilanzierung und Stoffkreisläufe	60 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über Materialkreisläufe in der Bauwirtschaft, Massenbilanzen • Voraussetzungen für die Recycelbarkeit, thermische und stoffliche Wiederverwertung, Up- und Downcycling • Umgang mit Reststoffen, Deponierbarkeit, Ewigkeitsproblematik • Prinzip der Life Cycle Analysis im Bauwesen • Zieldefinition, Sachbilanz, Wirkungsabschätzung und Ergebnisinterpretation nach DIN EN ISO 14040 • Potentiale der Umnutzung, Randdaten einer späteren Umnutzbarkeit von Bauwerken bei der Planung • Vergleiche von Umbauten und Neubauten. 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung (PL): Beleg (B) als Gruppenleistung, benotet; Teilnahme an 4 Projektbesprechungsterminen ist verpflichtend		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	DENA: Leitfaden Energetische Gebäudebilanzierung nach DIN V 18599; 2023 (oder aktueller)		
Module title and summary	<p>Energy and life cycle assessment</p> <p>Overview of technical building technics for residential buildings; design principles and basic equations, power and energy; advantages and disadvantages of common systems for space heating and domestic hot water generation, and ventilation in residential buildings; rough design for networks and openings, space requirements for mechanical equipment rooms, movement areas; CAD drawings of building services systems, sting schemes; energy flows in the supply of buildings; GEG certificates for residential buildings, legal background and application of DIN V 18599.</p> <p>Overview of material cycles in the building sector, mass balances; prerequisites for recyclability, thermal and material recycling, up- and downcycling; handling of residual materials, dumping capability, perpetuity issues; principle of life cycle analysis in the building sector; goal definition, life cycle inventory, impact assessment and result interpretation according to DIN EN ISO 14040; potential for conversion, planning basics for the later conversion of buildings; comparisons of modifications and new buildings.</p>		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 604 - Geotechnik 2		Semester	6
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Sven Schwerdt		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 56 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 94 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Spannungsverteilung unter Fundamenten und im Baugrund analysieren und selbstständig berechnen. ▪ Standsicherheitsnachweise für Flächen- und Pfahlgründungen nach DIN EN 1997-2 führen und kritisch bewerten. ▪ Erddruckberechnungen nach DIN 4085 selbstständig durchführen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Übungen, Lehrvideos, Übungen zum Selbststudium		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsverteilung unter Fundamenten und im Baugrund • Setzungsberechnung nach DIN 4019 • Standsicherheitsnachweise für Flächengründungen • Grundlagen der Pfahlgründungen • Erddruckberechnung 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120 Minuten, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Schmitt: Simmer Grundbau 1 Dörken, Dehne, Kliesch: Grundbau in Beispielen 2 Kuntsche: Geotechnik Schmidt, Buchmaier Vogt-Breyer: Grundlagen der Geotechnik		
Module title and summary	Geotechnical Engineering 2 - Stress distribution under foundations and in the subsoil - Settlement calculation according to DIN 4019		

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Stability analysis for shallow foundations- Basics of pile foundations- Earth pressure calculation |
|--|--|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 605 - Bahnbau		Semester	6
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
n.n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer Teil der Vertiefung: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baustoffe und Befestigungen für schienengebundene Verkehrsflächen fachlich fundiert beurteilen, basierend auf bautechnischen Anforderungen und bedarfsoorientierten Fragestellungen. ▪ aus einem Netzzustand planerische Maßnahmen ableiten. ▪ schienengebundene Verkehrswege unter Berücksichtigung von Zwangspunkten trassieren. ▪ die gesamten Bahnanlagen bedarfsgerecht gestalten. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen, Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	<p>Grundlagen des Gleisbaus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statische und dynamische Kräfte am Gleis • Widerstände am Gleis und Gleisberechnungen <p>Untergrund / Unterbau + Gleisoberbau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen (Entwässerung / Tragfähigkeit / Verstärkung / Verbesserungen) • Schienentypen / Schienenformen / Schienenlängen / Schieneneinbau (verlegen, verschweißen, verspannen) • Gleisbauarten <p>Weichen und Kreuzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Hauptarten • Weichenelemente <p>Planung und Entwurf von Bahnanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematische Grundlagen • Trassierungselemente • Trassierungsparameter • Bahnhöfe 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Leistungsnachweis LN, benotet (schriftlicher Test K120 (50%) sowie ein Beleg RStO (50%))
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wird im Moodlekurs bekannt gegeben.
Module title and summary	<p>Railway construction</p> <p>Fundamentals of track construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static and dynamic forces on the track • Resistance on the track and track calculations <p>Subgrade / substructure + track superstructure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requirements (drainage / load-bearing capacity / reinforcement / improvements) • Rail types / rail shapes / rail lengths / rail installation (laying, welding, bracing) • Track construction types <p>Switches and crossings</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasks and main types • Switch elements <p>Planning and design of railway systems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematic principles • Track alignment elements • Routing parameters • Stations

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 606 - Holzbau 2		Semester	6
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
N. N.		Sprache	deutsch
Modulart	<input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ▪ komplexe Holzkonstruktionen nach DIN EN 1995-1-1 und DIN EN 1995-2 statisch nachweisen und konstruktiv ausbilden. ▪ Holzkonstruktionen auf Schäden (u.a. pflanzliche und tierische Schädlinge sowie statische und dynamischen Beanspruchungen) beurteilen. ▪ 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktische Übungen sowie Einzel- und Gruppenarbeit, Videoaufzeichnungen der Vorlesung für das Selbststudium, Exkursion und Baustellenbesuch		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Besondere Nachweise im Holzbau u.a. Brettschichtbinder Durchbrüche, eingeklebte Gewindestangen • Nachweise von Holzdächern • Nachweise von zusammengesetzten Holzbauteilen mit nachgiebigen Verbindungsmitteln sowie von Holzbauteilen in Verbund mit anderen Materialien • Schwingungen und dynamische Nachweise • Typische Holzschäden - Holzschutz 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120 Minuten, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript F. Colling Holzbau - Grundlagen und Bemessung nach EC 5 Springer Vieweg, Berlin, 2021		

Module title and summary	<p>Timber construction 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Special verifications in timber construction, e.g. glulam trusses, breakthroughs, glued-in threaded rods• Verification of timber roofs• Verification of composite timber components with compliant fasteners and of timber components in combination with other materials• Vibrations and dynamic verifications• Typical wood damage - Wood protection
--------------------------	---

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 607 - Wahlpflichtfach		Semester	6
		Credits	2
Modulverantwortliche:r		SWS	2
Siehe Angebot		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 60 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 21 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 39 h (SWS und CP können abweichen)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt <ul style="list-style-type: none"> ▪ eigenständig Problemlösungen für spezifische, über die Grundlagen hinausgehende Fragestellungen zu entwickeln. ▪ Verantwortung zu übernehmen, um die eigenen Lernergebnisse zu vertiefen und sich in neue Fachgebiete einzuarbeiten. ▪ sich kritisch mit der Materie auseinanderzusetzen und die Grenzen der angewandten Methoden zu erkennen. ▪ die erworbenen Spezialkenntnisse in komplexere Bauingenieurprojekte zu integrieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Lehrinhalte	Die Lehrinhalte sind vielfältig und inhaltlich am Studiengang ausgerichtet. Eine Übersicht wird zur Verfügung gestellt.		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Die Prüfungsform bzw. Prüfungsart unterscheidet sich je nach gewähltem Modul und ist in der jeweiligen Modulbeschreibung ersichtlich.		
Verwendbarkeit des Moduls	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Module title and summary	Elective subject		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 701 - Geotechnik 3		Semester	7
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr. R. Sonnenberg (PhD)		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sind die Studierenden sicher im Umgang mit verschiedenen Erddruckansätzen. ▪ verfügen die Studierenden über fundierte Kenntnisse zur Planung und Beurteilung von Stützkonstruktionen, Gräben, Baugruben, Verankerungen und Böschungen. ▪ sind die Studierenden in der Lage, komplexe geotechnische Nachweise für Stützkonstruktionen, Böschungen und das Aufschwimmen eigenständig durchzuführen und zu bewerten. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Flipped Classroom via Moodle für das vorbereitende Selbststudium, praktische Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erddruckansätze • Stützkonstruktionen • Gräben und Baugrubenverbau (inkl. Verankerungen) • Böschungen • Aufschwimmen • ausgewählte Schadensfälle zu den behandelten Themen 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsvorleistung Belege, bestanden Prüfungsleistung Klausur K120 Minuten, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	s. Literaturliste im <i>moodle</i> -Kurs		

Module title and summary	<p>Geotechnic 3</p> <ul style="list-style-type: none">• Earth Pressure Theories and Applications• Design of Retaining Structures• Trenches and Excavation Pits: Support Systems and Anchoring Techniques• Slope Stability Analysis and Mitigation Strategies• Uplift Forces and Countermeasures in Geotechnical Design• Case Studies of Failures in Groundworks and Lessons Learned
--------------------------	--

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 702 - Wasserwirtschaft 2		Semester	7
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ haben die Studierenden die theoretischen Grundlagen und Methoden von spezifischen Teilgebieten des Wasserbaus erlernt und können sie selbstständig auf einfache wasserbauliche Fragestellungen anwenden. ▪ können die Studierenden eigenständig Ansätze und Lösungen zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser erarbeiten und beurteilen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen zu aktuellen Themen, Übungen		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Wasserbau	90 von 150 h	Seminaristische Vorlesung	3
Lehrinhalte	<p>Es werden die Grundlagen für folgende Teilgebiete des Wasserbaus behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in den Wasserhaushalt • Flussbau und Erosion • Schießen und Strömen • Wehre und Talsperren • Grundwasser • Einführung Hochwasserschutz 		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Ausgewählte Kapitel der Siedlungswasserwirtschaft	60 von 150h	Seminaristische Vorlesung	1
Lehrinhalte	<p>Es werden einzelne ausgewählte Themen zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser in urbanen Siedlungsräumen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückhaltung, Versickerung, Verdunstung • Konzept „Schwammstadt“ 		

Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	<p>Teil „Ausgewählte Kapitel“:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F.Sieker, M.Kaiser, H.Sieker: „Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung im privaten, gewerblichen und kommunalen Bereich“ • DWA-Regelwerk <p>Vorlesungsaufzeichnungen, Rechenübungen auf moodle zum Selbststudium</p>
Module title and summary	<p>Water Management 2</p> <p>The basics of the following areas of hydraulic engineering are covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to hydrological processes • River engineering and erosion • Hydraulic jump • Weirs and dams • Groundwater • Introduction to flood protection <p>The lecture deals with selected topics dealing with sustainable use of stormwater in urban areas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • retention, infiltration, evaporation • “sponge city” concept

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 703 - Verkehrsbau 3		Semester	7
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Sascha Kayser		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ verschiedene Verfahren der Verkehrserhebung sowie deren Auswertung anwenden und beurteilen. ▪ die Kapazität und Qualität des Verkehrsablaufs von Straßenverkehrsanlagen bewerten. ▪ die Aufgaben und Anforderungen des Straßenbetriebsdienstes verstehen, insbesondere im Hinblick auf zukünftige Herausforderungen. ▪ Straßenbefestigungen standardisiert dimensionieren, unter Berücksichtigung von Anforderungen, Beanspruchungen, Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen, Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	<p>Teil: Verkehrstechnik (1 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsablauf - Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge • Verfahren für die verkehrssichere Gestaltung und Bemessung der Straßenverkehrsanlagen • Statistische Grundlagen der Verkehrserhebung • Erhebungsmethoden • Kapazitätsermittlung und Qualitätsbewertung von Autobahnen, Land- und Stadtstraßen <p>Teil: Straßenbetriebsdienst (1 SWS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Grundlagen • Grünpflege • Organisation und Management • Winterdienst • unterhaltungsfreundliches Bauen <p>Teil: RStO (2 SWS)</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Frostschutz von Verkehrsflächen • Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchungen • Anforderungen an Tragfähigkeit • Schichtdickenfestlegungen von Verkehrsflächen
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Leistungsnachweis LN, benotet (schriftlicher Test K120 (50%) sowie ein Beleg RStO (50%))
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wird im Moodlekurs bekannt gegeben.
Module title and summary	<p>Transport infrastructure</p> <p>Part: Traffic engineering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traffic flow - laws and interrelationships • Procedures for the safe design and dimensioning of road traffic facilities • Statistical principles of traffic surveys • Survey methods • Capacity determination and quality assessment of motorways, rural and urban roads <p>Part: Road maintenance service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legal principles • Green maintenance • Organisation and management • Winter road maintenance • Maintenance-friendly construction <p>Part: RStO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frost protection of traffic areas • Calculation of dimensioning-relevant stresses • Requirements for load-bearing capacity • Determining the layer thickness of traffic areas

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 704 – Geotechnik 3		Semester	7
		Credits	2
Modulverantwortliche:r		SWS	2
Prof. Dr. R. Sonnenberg (PhD)		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 60 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 21 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 39 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sind die Studierenden sicher im Umgang mit verschiedenen Erddruckansätzen ▪ verfügen die Studierenden über fundierte Kenntnisse zur Planung und Beurteilung von Stützkonstruktionen, Gräben, Baugruben, Verankerungen und Böschungen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Flipped Classroom via Moodle für das vorbereitende Selbststudium, praktische Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Vorlesung (V), 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erddruckansätze • Stützkonstruktionen • Gräben und Baugrubenverbau (inkl. Verankerungen) • Böschungen • Aufschwimmen • ausgewählte Schadensfälle zu den behandelten Themen 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	<p>Prüfungsvorleistung Belege, bestanden/ nicht bestanden</p> <p>Prüfungsleistung Klausur K60 Minuten, benotet</p>		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	s. Literaturliste im <i>moodle</i> -Kurs		
Module title and summary	<p>Geotechnic 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Earth Pressure Theories and Applications • Design of Retaining Structures 		

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Trenches and Excavation Pits: Support Systems and Anchoring Techniques• Slope Stability Analysis and Mitigation Strategies• Uplift Forces and Countermeasures in Geotechnical Design• Case Studies of Failures in Groundworks and Lessons Learned |
|--|--|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 705 - Massivbau 3		Semester	7
		Credits	5
Modulverantwortliche:r		SWS	4
N. N.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 150 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 108 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none">▪ haben die Studierenden weitergehende Kenntnisse über das Verhalten von Stahlbetonkonstruktionen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit.▪ sind die Studierenden in der Lage sein, eine vollständige Bemessung von Stahlbetontragwerken des Hochbaus durchzuführen.		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	<p>Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertiefende Kenntnisse zu den Grundlagen der Tragwerksplanung und zum Sicherheitskonzept der DIN EN 1990,• Überlagerung der Einwirkungen für alle erforderlichen Nachweise des Grenzzustandes der Trag- und Gebrauchstauglichkeit,• Erweiterung der Bemessung des GZT um außergewöhnliche Bemessungssituation• sowie Nachweis der Lagesicherheit <p>Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none">• Spannungs-, Rissbreiten- und Verformungsbegrenzung;• nichtlineare Verformungsberechnung• Begrenzung der Spannungen unter Gebrauchslasten• Nachweise der Rissbreitenbegrenzung und Mindestbewehrung• Ursachen für Rissbildung• Grundbegriffe, Anforderungen		

	<ul style="list-style-type: none"> • Zwang und Lastbeanspruchung • Anwendung der Konstruktionsregeln • rechnerische Ermittlung der Rissbreiten • besondere Nachweise der Rissbreitenbegrenzung • Räumliche Stabilität; • Funktion, Art und Anordnung der aussteifenden Bauteile, • lotrechte und waagerechte Aussteifung, • Einwirkungen auf aussteifende Bauteile, • Bemessung und Konstruktionsregel • Fachwerk analogie • Diskontinuitäts- und Bernoulli Bereiche, • Modellierung von Stabwerken, • Modellierung der Lasteinleitungsgebiete, • Schnittgrößenermittlung für typische wandartige Träger.
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	siehe Moodle
Module title and summary	<p>Reinforced Concrete Design 3</p> <p>Verifications in the ultimate limit state:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In-depth knowledge of the fundamentals of structural design and the safety concept of DIN EN 1990, • Superposition of actions for all required verifications of the ultimate and serviceability limit state, • Extension of the design of the ultimate limit state to include exceptional design situations • and verification of positional safety <p>Verifications in the serviceability limit state:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stress, crack width and deformation limitation; • Non-linear deformation calculation • Limitation of stresses under service loads • Verification of crack width limitation and minimum reinforcement • Causes of crack formation • Basic terms, requirements • Constraint and load stress • Application of the design rules • Computational determination of crack widths • Special verifications of crack width limitation Spatial stability; • Function, type and arrangement of bracing components, • vertical and horizontal bracing, • Actions on bracing components, • Dimensioning and design rules • Truss analogy

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Discontinuity and Bernoulli areas,• Modeling of trusses,• Modeling of load application areas,• - Determination of internal forces for typical wall-like beams. |
|--|---|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 706 - Stahlbau 2		Semester	7
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Prof. Dr.-Ing. Stefan Henze		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Sommer Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ den Kraftfluss in Verbindungen erkennen. ▪ Schraub- und Schweißverbindungen konstruktiv durchbilden und nachweisen. ▪ einfache Druckstäbe mit dem Ersatzstabverfahren vordimensionieren. ▪ die Stabilitätsnachweise im Stahlbau anwenden. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen, Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 4 SWS		
Lehrinhalte	Grundlagen des Stahlbaus <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Konstruktion und Tragwerksplanung im Stahlhochbau • Einführung in die Verbindungstechnik im Stahlhochbau: Konstruktion und Nachweis von Schraub- und Schweißverbindungen • Einführung in die Stabilitätsnachweise (Biegeknicken und Biegedrillknicken), Vordimensionierung von Druckstäben 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Vorlesungsskript (aktueller Stand: 04/2024), Wagenknecht: Stahlbaupraxis nach EUROCODE 3, Band 1, 2 und 3 Schneider, Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag, Düsseldorf		
Module title and summary	Fundamentals of steel construction 2		

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Introduction to design and structural planning in steel construction• Introduction to connection technology in steel construction: design and verification of bolted and welded connections• Introduction to stability checks (flexural buckling and lateral-torsional buckling), pre-dimensioning of compression members |
|--|---|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 707 - Mauerwerksbau		Semester	7
		Credits	2
Modulverantwortliche:r		SWS	2
N. n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 60 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 21 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 39 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Planung, Ausführung und Berechnung von Konstruktionen aus Mauerwerk erworben. ▪ sind sie in der Lage, übliche Hochbauten mit Mauerwerk bemessen zu können. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, Diskussionen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Mauerwerksbau • Festigkeits- und Verformungseigenschaften • Nichttragende Wände und Sonderbauteil • Stabilitätsversagen • Bemessung nach DIN EN 1996-3 • Ausführung von Mauerwerk • Nachhaltigkeit von Mauerwerk 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K60, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	tba		
Module title and summary	Masonry Construction <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of masonry construction • Strength and deformation properties • Non-loadbearing walls • Stability failure • Design according to DIN EN 1996-3 		

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Construction techniques for masonry• Sustainability of masonry structures |
|--|--|

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 708 - Baubetrieb/-wirtschaft 4		Semester	7
		Credits	3
Modulverantwortliche:r		SWS	3
Prof. Dr. Thomas Harborth		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 90 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 32 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 58 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Studierenden wesentliche Aufgaben des Bauprojektmanagements benennen und projektspezifisch anpassen bzw. skalieren. ▪ sind die Studierenden befähigt, bauspezifische Aufbau- und Ablauforganisationen in Wort und Schrift zu erläutern und grafisch umzusetzen. ▪ sind die Studierenden in der Lage, unterschiedliche Detaillierungsgrade für Termin- und Kostenpläne aus Auftraggebendensicht darzustellen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge, praktische Übungen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 3 SWS		
Lehrinhalte	1. Projektbeschreibung 2. Projektorganisation (Aufbau- und Ablauforganisationen) 3. Planung 4. Ausschreibung 5. Ausführung 6. Terminmanagement 7. Kostenmanagement 8. Projektübergabe		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120 Minuten, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Baubetriebslehre -Projektmanagement: Erfolgreiche Steuerung von Bauprojekten, ISBN 978-3-8348-0658-1 Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen (Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft), ISBN 978-3-8348-1823-2		

	<p>Bauwirtschaft und Baubetrieb: Technik-Organisation-Wirtschaftlichkeit-Recht (Handbuch für Bauingenieure), ISBN 978-3-658-27915-8</p> <p>Zahlentafeln für den Baubetrieb, ISBN 978-3-658-02837-4</p>
Module title and summary	<p>Construction management 4</p> <ol style="list-style-type: none">1. Project description2. Project organization (structural and operational organization)3. Planning4. Tendering5. Execution6. Schedule management7. Cost management8. Project handover

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 709 - Bauphysik 3		Semester	7
		Credits	3
Modulverantwortliche:r		SWS	2
Prof. Dr.-Ing. Claudia Fülle		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 90 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 21 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 69 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ können die Studierenden wesentliche Sachverhalte zum Sommerlichen Wärmeschutz von Räumen präzise in Wort und Schrift formulieren und erläutern ▪ sind die Studierenden in der Lage, Berechnungen zum Nachweis des Sommerlichen Wärmeschutzes in Räumen mittels thermischer Gebäudesimulation durchzuführen und zu bewerten. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen			
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Relevanz und Grundlagen des sommerlichen Wärmeschutzes • Sonneneintragskennwertverfahren • Vereinfachte thermische Gebäudesimulation zum Sommerlichen Wärmeschutz 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Beleg, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Wolfgang Willems: Lehrbuch der Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage Matthias Post, Peter Schmidt: Lohmeyers Praktische Bauphysik. Springer Vieweg, aktuelle Auflage		
Module title and summary	Building physics 3 Relevance and basics of summer overheating risk; Simple procedure; Simplified thermal building simulation with focus on summer overheating risk		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 710 - Planung gebäudetechnischer Anlagen		Semester	7
		Credits	3
Modulverantwortliche:r		SWS	2
Prof. Dr.-Ing. Kati Jagnow		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 90 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 34 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 56 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sind die Studierenden in der Lage, im Wohnungsbau häufig vorkommende Wärmeversorgungsanlagen (über Erzeugung und Speicherung bis Verteilung und Übergabe) zu planen. ▪ kennen die relevanten Regelwerke zur Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in Gebäuden und können diese anwenden. ▪ haben einen Überblick über den typischen Planungsablauf gebäudetechnischer Anlagen sowie deren Platzbedarf, um mit Fachplanern der TGA auf Augenhöhe zu kommunizieren. ▪ befähigt die Arbeit am Projekt dazu, eine umfangreiche Aufgabe im Team zu organisieren, abzuwickeln und zu dokumentieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorlesung basiert auf Tafel- und Folenvortrag; Übungen als Handrechnungen unter aktiver Beteiligung der Studierenden, moderierter Softwareeinsatz, Fallbeispiel in Arbeitsgruppen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Seminaristische Vorlesung, 2 SWS		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Heizlastberechnung für Gebäude ohne Raumlufttechnik nach DIN EN 12831-1 • Frischwasserversorgung nach DIN 1988 mit Nachweis der Versorgungssicherheit • Zirkulationsleitungen und Speicherbemessung • Entwässerung und Bemessung von Abwasserleitungen nach DIN 1986 im Gebäude • Wand- und Deckendurchführungen von Leitungsnetzen • Abgasleitungen und Brennstofflagerräume • Grundlagen der Elektroplanung und -ausstattung 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Projektbericht (Pro), benotet		

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Handbuch der Gebäudetechnik 1 & 2. Werner. 8. Auflage (oder neuer)
Module title and summary	<p>Planning of building services systems</p> <ul style="list-style-type: none">• Heat load calculation for buildings without ventilation and air conditioning according to DIN EN 12831-1• fresh water supply according to DIN 1988 with proof of supply reliability• circulation pipes and storage tank design• drainage and design of wastewater pipes according to DIN 1986 in buildings• wall and ceiling openings for pipe networks• exhaust pipes and fuel storage rooms• fundamentals of electrical planning and equipment.

Zuletzt aktualisiert am: 01.09.2025

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 711 - Trocken- und Mauerwerksbau		Semester	7
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
n. n.		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	<p>Nach Abschluss des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ haben die Studierenden grundlegende Kenntnisse zur Planung, Ausführung und Berechnung von Konstruktionen aus Mauerwerk erworben und sind in der Lage, übliche Hochbauten mit Mauerwerk zu bemessen. ▪ können die Studierenden eine Bandbreite der Anwendungsmöglichkeiten von Trockenbau, Auswahl, Zuordnung und Dimensionierung von Konstruktionen entsprechend der erforderlichen Schutzziele benennen. ▪ besitzen Studierende die Fähigkeit komplexe Fragestellungen der Bauausführung hinsichtlich Trockenbau zu lösen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Vorträge		
Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Trockenbau	60 von 120h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Gips und typischen Baustoffen • Wandkonstruktionen: Einfach-, Doppel- und Installationsständerwände mit Schutzziehen (Brand-, Schall-, Strahlen-, Feuchte-, Durchdringungsschutz), Ausführungsdetails, Einbauteile, Qualitätssicherung, Dimensionierung • Wandbe-/verkleidungen: Trockenputz, Vorsatzschalen, Schachtwände • Verkleidung von Stahlbauteilen: Schutzsysteme und Dimensionierung • Deckenkonstruktionen: Überblick (GK-, MF-, HWL- und weitere Decken) mit Schutzziehen, Ausführungsdetails, Einbauteile, Qualitätssicherung • Bodenkonstruktionen: Trocken-, Doppel- und Hohlraumböden 		

Lehrveranstaltung – Nummer und Titel	Arbeitsaufwand	Art der Lehrveranstaltung	SWS
Mauerwerksbau	60 von 120h	Seminaristische Vorlesung	2
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Mauerwerksbau • Festigkeits- und Verformungseigenschaften • Nichttragende Wände und Sonderbauteil • Stabilitätsversagen • Bemessung nach DIN EN 1996-3 • Ausführung von Mauerwerk • Nachhaltigkeit von Mauerwerk 		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Prüfungsleistung Klausur K120, benotet		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe moodle, tba		
Module title and summary	<p>Drywall and masonry construction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Properties of gypsum and typical building materials • Wall constructions: single, double, and installation stud walls with protective functions (fire, sound, radiation, moisture, and penetration protection), construction details, built-in components, quality assurance, dimensioning • Wall coverings/cladding: dry plaster, facing shells, shaft walls • Cladding of steel components: protective systems and dimensioning • Ceiling constructions: overview (gypsum board, MF, HWL, and other ceilings) with protective functions, design details, built-in components, quality assurance • Floor constructions: dry, double, and cavity floors • Fundamentals of masonry construction • Strength and deformation properties • Non-loadbearing walls • Stability failure • Design according to DIN EN 1996-3 • Construction techniques for masonry • Sustainability of masonry structures 		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 712 - Wahlpflichtfach		Semester	7
		Credits	4
Modulverantwortliche:r		SWS	4
Siehe Angebot		Sprache	deutsch
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	1 Semester, im Winter Teil der Vertiefung: <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 120 h, davon Präsenz-Kontaktzeit: 42 h Online-Kontaktzeit: 0 h Selbststudium: 78 h (SWS und CP können abweichen)		
Voraussetzung für die Teilnahme	keine		
Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt <ul style="list-style-type: none"> ▪ eigenständig Problemlösungen für spezifische, über die Grundlagen hinausgehende Fragestellungen zu entwickeln. ▪ Verantwortung zu übernehmen, um die eigenen Lernergebnisse zu vertiefen und sich in neue Fachgebiete einzuarbeiten. ▪ sich kritisch mit der Materie auseinanderzusetzen und die Grenzen der angewandten Methoden zu erkennen. ▪ die erworbenen Spezialkenntnisse in komplexere Bauingenieurprojekte zu integrieren. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz <input type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Sozialkompetenz <input type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Lehrinhalte	Die Lehrinhalte sind vielfältig und inhaltlich am Studiengang ausgerichtet. Eine Übersicht wird zur Verfügung gestellt.		
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Die Prüfungsform bzw. Prüfungsart unterscheidet sich je nach gewähltem Modul und ist in der jeweiligen Modulbeschreibung ersichtlich.		
Verwendbarkeit des Moduls	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien	Siehe Beschreibung des Wahlpflichtfaches		
Module title and summary	Elective subject		

Modulnummer – Modultitel		Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> MA
BIB 700 - Bachelorarbeit mit Kolloquium		Semester	7
		Credits	12
Modulverantwortliche:r		SWS	
Prüfungsausschuss		Sprache	
Modulart	<input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlmodul		
Dauer und Häufigkeit	9 Wochen, stets		
Arbeitsaufwand	Gesamtzeit: 360 h		
Voraussetzung für die Teilnahme	1. Der Beginn der Bachelorarbeit ist erst möglich, wenn alle Modulprüfungen bis einschließlich des 5. Semesters erfolgreich abgeschlossen worden sind. 2. Die Durchführung des Kolloquiums ist erst möglich, wenn alle Modulprüfungen erfolgreich abgeschlossen wurden und die Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist.		
Lernergebnisse	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ selbstständig eine wissenschaftliche Arbeit verfassen, die formalen und inhaltlichen Standards genügt. ▪ komplexe, fachspezifische Probleme systematisch und eigenständig bearbeiten. ▪ relevante Fachliteratur recherchieren und die Ergebnisse in ihre Arbeit integrieren. ▪ ihre Forschungsergebnisse schriftlich und mündlich präsentieren und kritisch verteidigen. ▪ Zeitmanagement und Projektplanung selbstständig anwenden, um die Arbeit fristgerecht abzuschließen. 		
Kompetenzbereiche	<input checked="" type="checkbox"/> Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Sozialkompetenz	
	<input checked="" type="checkbox"/> Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Selbstkompetenz	
Lehr- und Lernformen	Selbststudium, Konsultationen		
Art der Lehrveranstaltung, SWS	keine		
Lehrinhalte			
Voraussetzung für die Vergabe von Credits, Benotung	Die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein. Die Modulnote wird zu 75% aus der Note der Bachelorarbeit und zu 25% aus der Note für das Kolloquium gebildet.		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen (Direkt, dual ausbildungsintegrierend, dual praxisintegrierend)		
Literatur und Lehr-Lern-Materialien			
Module title and summary	Bachelor thesis		

Impressum

Herausgeberin

Hochschule Magdeburg-Stendal
Breitscheidstraße 2
39114 Magdeburg
www.h2.de

Besuchsadressen

Campus Magdeburg: Breitscheidstraße 2, 39114 Magdeburg
Campus Stendal: Osterburger Straße 25, 39576 Stendal