

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau

WiSe 2025/26

Stand 23.02.2026

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau	4
Grundlagen	4
Baudynamik	4
Building Information Modeling im Ingenieurbau	4
Einführung in den Brückenbau	5
Höhere Mathematik	5
Nichtlineare FEM	6
Vertiefung der Bauweisen	6
Vertiefung archineering	7
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	7
Projekt - Leichte Flächentragwerke	7
Vertiefung Bauwerkserhaltung	7
Bestandserfassung und Bauwerksmonitoring	7
Einführung in das Bauen im Bestand	7
Instandsetzung von Holzbauwerken	8
Instandsetzung von Massivbauwerken	8
Instandsetzung von Stahl- und Verbundbauwerken	8
Ausgewählte Kapitel der Bauwerkserhaltung	8
Vertiefung Brückenbau	8
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	8
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	9
Massivbrücken	9
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	9
Vertiefung Hoch- und Industriebau	9
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	9
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	10
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	10
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	10
Vertiefung Ingenieurbau	10
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	10
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	10
Bestandserfassung und Bauwerksmonitoring	11
Einführung in das Bauen im Bestand	11
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	12
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	12

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	12
Massivbrücken	12
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	12
Projekte	12
Wahlpflichtmodule	16
Wahlmodule	33
Prüfungen	42

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau

Informationsveranstaltung Auslandsstudium Fakultät Bau und Umwelt

A. Engelhardt

Informationsveranstaltung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 19.11.2025 - 19.11.2025

Beschreibung

Wir informieren rund um das Thema Auslandsstudium und Auslandspraktikum!

- Welche Austauschplätze gibt es?
- Wann, Wo und Wie kann ich mich bewerben?
- Wie werden meine Leistungen später anerkannt?
- Möglichkeiten für Auslandspraktika?
- Finanzierungsmöglichkeiten?

Veranstalter: Fakultät Bau- und Umweltingenieurwesen und International Office

Ansprechpartner in der Info-Veranstaltung sind:

- Frau Andrea Weber (International Office)
- Frau Dr. Anne Engelhardt (International Counsellor)

Grundlagen

Baudynamik

2401016 Baudynamik

T. Most

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 16.12.2025 - 16.12.2025

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung

Beschreibung

- Einfache Schwingungsvorgänge, freie Schwingungen von EFHG-Systemen
- Erzwungene Schwingungen von EFHG-Systemen: harmonische Anregung, Impulsanregung, periodische Anregung, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktion, dynamische Vergrößerungsfunktion
- Methoden zur Berechnung der dynamischen Antwort im Zeitbereich: Duhamelintegral, Methode der zentralen Differenzen, Newmark-Methoden
- Freie und erzwungene Schwingungen von MFHG-Systemen, Modalanalyse, modale Superposition
- Kontinuierliche Systeme
- Anwendungen: Maschineninduzierte Schwingungen, Windinduzierte Schwingungen, Erdbebenanregung, Personeninduzierte Schwingungen

Building Information Modeling im Ingenieurbau

2303003 Building Information Modeling im Ingenieurbau

C. Koch, J. Taraben

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Übung (Termine nach Ansage)

Beschreibung

- Parametrische Modellierung, Freiformmodellierung
- BIM-Reifegrade (Maturity Levels)
- Levels of Development (Level of Information, Level of Geometry)
- Industry Foundation Classes (IFC, inkl. Infrastruktur) und Building Collaboration Format (BCF)
- BIM-Abwicklungsplan (BAP)
- Beispielhafte Softwaresysteme für den durchgängigen Informationsfluss im Planungsprozess von Ingenieurbauwerken

Einführung in den Brückenbau**2204021 Einführung in den Brückenbau****G. Morgenthal, S. Rau, M. Butler-Helmrich**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Übung (Termine nach Ansage)

Beschreibung

- Geschichte des Brückenbaus und der Baustatik im Kontext des Brückenbaus
- Tragsysteme des modernen Brückenbaus in Massiv-, Stahl- und Verbundbauweise und ihre Anwendungsfelder
- Einwirkungen auf Brücken
- Brückenlager und Lagerungskonzepte
- Typische Querschnittstypen und ihr prinzipielles mechanisches Verhalten
- Trag- und Verformungsverhalten typischer Brückenbauwerke sowie maßgebende Einwirkungen und Einwirkungskombinationen
- Zusammenhänge zwischen Tragsystem, Bauweise, Querschnittsausbildung und typischen Herstellverfahren
- Entwurfsprozesse im Brückenbau, besondere Anforderungen an Brücken
- Diskussion von Praxisbeispielen und aktuellen Brückenbauwerken

Höhere Mathematik**2301014 Höhere Mathematik****B. Ruffer, G. Schmidt**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Übung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Modellierung von Grundaufgaben des Bauingenieurwesens, Aufstellen der Differentialgleichungen und Diskussion von Anfangs- und Randbedingungen, Klassifizierung und Koordinatentransformation; kanonische Form von Differentialgleichungen
- Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasysteme und mittels numerischer Methoden

- Diskussion eines Wärmeleitproblems vom mathematischen Modell bis zur Programmierung einer numerischen Lösung
- Analyse des Gesamtproblems und Zerlegung in Teilprobleme
- Interpretation und Bewertung der Resultate

Nichtlineare FEM

2402008 nichtlineare FEM

T. Rabczuk, J. Lopez Zermeño

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Übung

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Einführung in die nicht-lineare Kontinuumsmechanik
- Geometrische Nichtlinearitäten
- Material Nichtlinearitäten
- Konsistente Linearisierung für Problemstellungen in der nicht-linearen Elastostatik
- FE-Formulierungen für geometrisch nicht-lineare Probleme und deren Lösung (Newton-Raphson, Line-Search, Arc-length)
- Detektierung von Bifurkationspunkten
- Kontaktformulierungen

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung der Bauweisen

2205020 Vertiefung der Bauweisen

M. Kraus, M. Kästner, C. Taube, C. Sirtl

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Teilmodul - Ingenieurholzbau

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Teilmodul - Stahlbau, bis 18.12.2025

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Teilmodul - Stahlbau, bis 18.12.2025

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Teilmodul - Stahl- und Spannbetonelemente im GZG

Beschreibung

- Kenngrößen, Auswahlkriterien, Verwendung, Anwendungsbeispiele
- Statische und dynamische Beanspruchungen und die zugehörige Sicherheitstheorie
- Vergleichender Überblick über Tragsysteme und Konstruktive Ausführungen und
- Erfordernisse bei der konstruktiven Durchbildung
- Besondere Eigenschaften von Hybrid- und Verbundbauwerken
- Entwurfs- und Bewertungstechniken
- Das genauere Nachweiskonzept für mehrgeschossige Ingenieurbauwerke

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung archineering

Projekt - Energieeffizienter Hochbau

Projekt - Leichte Flächentragwerke

Vertiefung Bauwerkserhaltung

Bestandserfassung und Bauwerksmonitoring

204033 Bestandserfassung

V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

Beschreibung

Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz in Bezug auf das Erfassen von Bauwerksgeometrien.

- Projektmanagement (Aufgabenanalyse, Messplanung, Nachbearbeitung, Qualitätssicherung)
- Grundlagen der Bauwerksvermessung (Aufgaben, Methoden, Messgrößen, Toleranzen, Bezugssysteme und Koordinaten)
- Dokumentation von Bauwerken (Ansichten & Pläne, CAD-Modellierung, Geoinformationssysteme, Fotografie)
- Geodätische Messverfahren (Tachymetrie, Nivellement, GNSS-Verfahren, Netzmessung)
- (Architektur-)Photogrammetrie (Grundlagen, Entzerrung, Stereo-, Mehrbild- und UAV-Photogrammetrie)
- Terrestrisches Laserscanning (Messsysteme, Arbeitsablauf, Registrierung)
- Multisensor- und Mobile Mapping Systeme

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 120 min

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring

G. Morgenthal, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Einführung in das Bauen im Bestand

101041 Einführung in das Bauen im Bestand

H. Hinterbrandner

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 13.10.2025 - 09.02.2026

Mo, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 03.11.2025 - 03.11.2025

Beschreibung

Vermittlung von Kenntnissen über die wesentlichen Baukonstruktionen des historischen und neueren Bestandes und deren Charakterisierung und bauzeitlichen Einordnung.

- Deckenkonstruktionen: (Arten und Aufbau von Holzbalkendecken, unbewehrten Steindecken, Steineisendecken, Stahlsteindecken)
- Eisenbetonkonstruktionen, Eisenbetonrippendecken
- Mauern (Umfassungsmauern, Wehrmauern und Stützmauern aus Naturstein, Bruchsteinmauerwerk, Mauerwerksöffnungen, Mauerwerk aus künstlich hergestellten Steinen, Lehmwände)
- Gründungen und Fundamente (Bruchsteinfundamente, Grundmauern, Pfahlgründungen, Balken- und Bohlenroste, historische Flächengründungsvarianten, bewehrte Stampflehböden)
- Dachkonstruktionen (Hölzerne Dachstuhlkonstruktionen, Stahl-, Stahlbetondachkonstruktionen, Vollwandschalungsträger, Fachwerkkonstruktionen, Dachkonstruktionen aus Eisen und Stahl, Gussbauteile)
- Stützen und Säulen
- historische Baumaterialien und regionale Verfügbarkeiten, Erkennen handwerklicher Bearbeitungsmerkmale und -spuren, Zuordnung von typischen, konstruktiven und baulichen Merkmalen zu den Bauepochen

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 120 min

Instandsetzung von Holzbauwerken

Instandsetzung von Massivbauwerken

Instandsetzung von Stahl- und Verbundbauwerken

Ausgewählte Kapitel der Bauwerkserhaltung

101043 Ausgewählte Kapitel der Bauwerkserhaltung

H. Ludwig, T. Baron, J. Melzner, C. Koch, D. Erfurt, C. Rößler, S. Huthöfer, H. Kletti, R. Holst, A. Hecker, A. Flohr, P. Staubach, D. Rütz Veranst. SWS: 4
 Vorlesung
 Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Vertiefung Brückenbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

2204024-1 Brückennachrechnung

M. Kraus, R. Arnold Veranst. SWS: 1
 Integrierte Vorlesung
 Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 05.01.2026
 Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 05.01.2026

2204024-2 Großbrücken und Brückendynamik

G. Morgenthal, M. Butler-Helmrich, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Poolübung - Termin nach Ansage

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring**G. Morgenthal, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Geotechnik und Gründungskonstruktionen**Massivbrücken****Stahl-, Verbund- und Holzbrücken****Vertiefung Hoch- und Industriebau****Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus****2205022-2 Heißbemessung im Konstruktiven Ingenieurbau****M. Achenbach, C. Taube**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, Zusatztermin (online), 19.12.2025 - 19.12.2025

Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Ersatztermin für 09.01.2026, 16.01.2026 - 16.01.2026

Fr, gerade Wo, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

2205022-3 Stahl- und Verbundkonstruktionen**M. Kraus, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 1.5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, bis 15.12.2025

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), bis 15.12.2025

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring**G. Morgenthal, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

Vertiefung Ingenieurbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

2204024-1 Brückennachrechnung

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 05.01.2026

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 05.01.2026

2204024-2 Großbrücken und Brückendynamik

G. Morgenthal, M. Butler-Helmrich, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Poolübung - Termin nach Ansage

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring

G. Morgenthal, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

2205022-2 Heißbemessung im Konstruktiven Ingenieurbau

M. Achenbach, C. Taube

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, Zusatztermin (online), 19.12.2025 - 19.12.2025

Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Ersatztermin für 09.01.2026, 16.01.2026 - 16.01.2026

Fr, gerade Wo, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

2205022-3 Stahl- und Verbundkonstruktionen

M. Kraus, C. Sirtl

Veranst. SWS: 1.5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, bis 15.12.2025

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), bis 15.12.2025

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring

G. Morgenthal, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Bestandserfassung und Bauwerksmonitoring

204033 Bestandserfassung

V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

Beschreibung

Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz in Bezug auf das Erfassen von Bauwerksgeometrien.

- Projektmanagement (Aufgabenanalyse, Messplanung, Nachbearbeitung, Qualitätssicherung)
- Grundlagen der Bauwerksvermessung (Aufgaben, Methoden, Messgrößen, Toleranzen, Bezugssysteme und Koordinaten)
- Dokumentation von Bauwerken (Ansichten & Pläne, CAD-Modellierung, Geoinformationssysteme, Fotografie)
- Geodätische Messverfahren (Tachymetrie, Nivellement, GNSS-Verfahren, Netzmessung)
- (Architektur-)Photogrammetrie (Grundlagen, Entzerrung, Stereo-, Mehrbild- und UAV-Photogrammetrie)
- Terrestrisches Laserscanning (Messsysteme, Arbeitsablauf, Registrierung)
- Multisensor- und Mobile Mapping Systeme

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 120 min

2205024-3 Grundlagen Bauwerksmonitoring

G. Morgenthal, S. Rau

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Einführung in das Bauen im Bestand

101041 Einführung in das Bauen im Bestand

H. Hinterbrandner

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 13.10.2025 - 09.02.2026

Mo, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 03.11.2025 - 03.11.2025

Beschreibung

Vermittlung von Kenntnissen über die wesentlichen Baukonstruktionen des historischen und neueren Bestandes und deren Charakterisierung und bauzeitlichen Einordnung.

- Deckenkonstruktionen: (Arten und Aufbau von Holzbalkendecken, unbewehrten Steindecken, Steineisendecken, Stahlsteindecken)
- Eisenbetonkonstruktionen, Eisenbetonrippendecken
- Mauern (Umfassungsmauern, Wehrmauern und Stützmauern aus Naturstein, Bruchsteinmauerwerk, Mauerwerksöffnungen, Mauerwerk aus künstlich hergestellten Steinen, Lehmwände)
- Gründungen und Fundamente (Bruchsteinfundamente, Grundmauern, Pfahlgründungen, Balken- und Bohlenroste, historische Flächengründungsvarianten, bewehrte Stampflehm Böden)
- Dachkonstruktionen (Hölzerne Dachstuhlkonstruktionen, Stahl-, Stahlbetondachkonstruktionen, Vollwandschalungsträger, Fachwerkkonstruktionen, Dachkonstruktionen aus Eisen und Stahl, Gussbauteile)
- Stützen und Säulen
- historische Baumaterialien und regionale Verfügbarkeiten, Erkennen handwerklicher Bearbeitungsmerkmale und -spuren, Zuordnung von typischen, konstruktiven und baulichen Merkmalen zu den Bauepochen

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 120 min

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

Massivbrücken

Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

Projekte

205035 Projekt Hochbau - Entwurf Tragsystem

M. Kraus, C. Sirtl

Projekt

Beschreibung

Ziel des Projekts ist die selbstständige Entwicklung des Tragkonzeptes eines Gebäudekomplexes

- Einarbeiten in die Thematik des Modularen Bauens, Skelettbauweise
- Erschließen der Grundlagen zur Entwurfsplanung von Tragsystemen
- Statische Bemessung von Primärbauteilen, Aussteifungskonzept sowie Anschlussdetails
- Verknüpfen von Aspekten der Nachhaltigkeit mit dem Planungsprozess

Informationen zum Projektablauf und der Termin für die Einführungsveranstaltung sind im Moodle-Raum zu finden. Das Moodle-Passwort lautet **Projekt_SH_WiSe25**.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Präsentation, schriftliche Ausarbeitung

906027 Projekt Geotechnik

P. Staubach, L. Tschirschky, B. Bapir, D. Lin

Projekt

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Vorstellung der Projektinhalte, 14.10.2025 - 14.10.2025

Beschreibung
Projekt Geotechnik - Erdbebenbeanspruchte Gründungen von Offshore-Windenergieanlagen

Im Rahmen des Projektes werden mit Hilfe von 3D-Druck Gründungen für Offshore-Windenergieanlagen geplant und hergestellt, welche anschließend in einer Sandprobe auf dem Rütteltisch der Professur Geotechnik installiert und durch ein Erdbebensignal belastet werden. Untersucht wird die Reaktion der Gründung auf die Erdbebenbeanspruchung sowohl im Labor als auch in numerischen Simulationen im FE-Programm numgeo (www.numgeo.de). Ein anschließender Vergleich der Ergebnisse validiert die Versuche.

Weitere Informationen und eine genaue Projektbeschreibung können der [Webseite der Professur Geotechnik](#) entnommen werden.

Bemerkung

Bei Interesse bitte bei Lisa Tschirschky (lisa.tschirschky@uni-weimar.de) melden.

Beginn des Projektes voraussichtlich im Oktober 2025.

Es ist eine Mindestteilnehmerzahl von zwei Studierenden erforderlich, um das Projekt durchführen zu können.

Leistungsnachweis

Schriftlicher Projektbericht (75%) + Präsentation (25%)

301028 Topics in Applied Mathematics

S. Bock, N. Gorban, B. Rüffer, M. Schönlein

Projekt

Beschreibung

The contents of the projects cover a wide range of recent topics in applied mathematics and related fields, such as computer science and engineering.

Leistungsnachweis

Report and presentation

901014 Studienprojekt Bau

J. Melzner, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, ab 22.10.2025

Beschreibung

Studienprojekte-Bau für M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

Für alle Masterprojekte Bau geltende Rahmenbedingungen:

- 1. Informationsveranstaltung (Projektvorstellung) am ???
- 2. Informationsveranstaltung (Einheitlicher Projektaufakt) am ???
- Einheitlicher Konsultationstag und Zeit (donnerstags, 13:30 - 16:45 Uhr) nach Ansage
- Gruppengröße 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierende
- Die weitere Ausgestaltung der Aufgabenstellungen wird sukzessive im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen präzisiert
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess und mögliche Alternativen und Varianten, die ausgearbeitet werden (Prozesstagebuch).
- Sofern eine Wettbewerbseinreichung möglich ist, sollte dieses auch schon im Rahmen der Semesterleistung vorbereitet werden. Anderenfalls muss die Substanz so aufbereitet sein, dass sie in eine Veröffentlichung in naher Zukunft einfließen könnte.
- Teilnoten:
 - Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
 - Endpräsentation 30 %,
 - schriftliche Ausarbeitung 40 %

Bemerkung

Einschreibung Online über MOODLE!

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

Projektarbeit und Präsentation

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
- Endpräsentation 30 %,
- schriftliche Ausarbeitung 40 %

912003 Projekt Infrastrukturökonomik und -management

T. Beckers, N. Bieschke, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, In Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online, 22.10.2025 - 04.02.2026

Beschreibung

Die Studierenden haben in dem (Studien-)Projekt „Infrastrukturökonomik und -management“ als Gruppenarbeit unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik, der Theorien des Strategischen Managements und der Finanzierungstheorie konkrete Fragestellungen in Infrastruktursektoren aus Sicht von Unternehmen und öffentlichen Akteuren (wie Regulierer, Ministerialverwaltungen, Akteure in der Legislative) zu untersuchen. Die in einem konkreten Semester zu untersuchenden Themen werden in einer Auftaktveranstaltung vorgestellt bzw. gemeinsam festgelegt. Siehe zu den Themen dieses Studienprojektes in einem konkreten Semester auch etwaige (Vor-)Ankündigungen auf der Internetseite der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) - www.uni-weimar.de/iwm.

In diesem (Studien-)Projekt erlangen die Studierenden die folgenden Fertigkeiten:

- Eigenständige Planung und Organisation der Projektarbeit in der Gruppe
- Durchführung von Informationserhebungen in der Praxis und Anfertigung von Fallstudien
- Entwicklung, Analyse und Bewertung von Handlungsoptionen für Unternehmen und öffentliche Akteure unter Rückgriff auf Erkenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Bei den Studierenden soll die Kompetenz ausgebaut werden, die Herausforderungen bei der ökonomischen Analyse von in der Praxis vorliegenden unternehmensstrategischen und / oder wirtschaftspolitischen und regulatorischen Fragestellungen zu erkennen sowie – Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik und der Theorien des Strategischen Managements anwendend – die Bedeutung des technisch-systemischen und des institutionellen Wissensstandes für die Beurteilung von Handlungsalternativen zu verstehen und adäquat zu berücksichtigen.

Das Thema des im Wintersemesters 2024/25 angebotenen Studienprojekts ist im Moodle-Raum der „Projektbörse Masterprojekte Bau Immobilien Infrastruktur (B-M-I)“ zu finden.

Bemerkung

Anmeldung:

Die Teilnahme an dem Projekt Infrastrukturökonomik und -management ist nur nach vorheriger Anmeldung und erfolgter Bestätigung dessen Erhalts eines Platzes durch die Professur IWM möglich. Die Anmeldung und die Platzvergabe erfolgen bei der Projektbörse- / Informations-Veranstaltung am Mittwoch, 16.10.2024, um 13.30 Uhr, die im Veranstaltungsverzeichnis angekündigt ist.

Bei der Projektbörse- / Informations-Veranstaltung werden die verschiedenen im Wintersemester 2024/25 für den Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] angebotenen Studienprojekte vorgestellt. Wenn sich im Rahmen der Projektbörse für ein von der Professur IWM angebotenes Studienprojekt mehr Interessenten melden als Plätze vorhanden sind, werden bei der Platzvergabe grundsätzlich diejenigen Studierenden bevorzugt berücksichtigt, die sich bereits vorab bei der Professur IWM per Email vorangemeldet hatten. Eine derartige Voranmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (thorsten.beckers@uni-weimar.de, marten.westphal@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang, Fachsemester sowie gewünschtes Thema übersenden. Die Voranmeldung ist unbedingt bis zum Dienstag, 15.10.2024, um 23.59 Uhr durchzuführen. Sollten mehr Voranmeldungen eingehen als Plätze vorhanden sind, dann werden die Voranmeldungen grundsätzlich nach der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Für sämtliche Projektgruppen /-themen an der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) gelten die folgenden Regelungen hinsichtlich Ablauf etc.:

- Voranmeldung (vor Projektbörse) bis zum Dienstag, 15.10.2024 (23:59 Uhr) per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (siehe oben).
- Bei Projektbörse- / Informations-Veranstaltung am 16.10.2024 um 13:30 Uhr erfolgen Anmeldung und Platzvergabe je nach Verfügbarkeit noch vorhandener Plätze in den einzelnen Themenbereichen.
- Projektauftritt am Mittwoch, 23.10.2024 um 13:30 Uhr (vorzugsweise als Präsenztermin, ansonsten online).
- Wöchentliches bzw. zweiwöchentliches Treffen der Studierenden (in Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online) unter Einbezug der betreuenden Mitarbeiter/innen der Professur IWM. Termine für diese Treffen werden gemeinsam abgestimmt (z.B. mittwochs, 13.30 bis 16.45 Uhr). Bei Terminfestlegungen werden die Nicht-Verfügbarkeit von Studierenden aufgrund von Mitgliedschaften in universitären Gremien o.Ä. in jedem Fall berücksichtigt.)
- Gruppengröße von 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierenden.
- Gruppen werden jeweils durch eine/n wiss. Mitarbeiter/in und bei einigen Terminen ergänzend durch Prof. Dr. Thorsten Beckers betreut.
- Während der Projektbearbeitung (insbesondere im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen) wird die Aufgabenstellung sukzessive präzisiert.
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess, mit dem diese abgeleitet werden.

Leistungsnachweis

Projektarbeit, Endbericht und Präsentation:

- Prozess und Mitarbeit: 15 %
- Zwischenpräsentationen: 15 %
- Endpräsentation: 30 %
- Schriftliche Ausarbeitung / Abschlussbericht: 40 %

Wahlpflichtmodule

2205016 Aluminiumbau

M. Kraus, C. Sirtl, M. Moscoso Avila

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Prüfung, 12.02.2026 - 12.02.2026

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Beschreibung

Bemessung und Konstruktion von Bauteilen und Tragwerken aus Aluminium und hochlegierten Stählen. ENC1090-Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken.

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl Stahl- und Hybridbau oder via MOODLE.

Voraussetzungen

Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Chowdhury

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 17:45 - 19:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Exercise, 22.10.2025 - 22.10.2025

Mi, Einzel, 17:45 - 19:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Exercise, 12.11.2025 - 12.11.2025

Mi, Einzel, 17:45 - 19:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Exercise, 26.11.2025 - 26.11.2025

Mi, Einzel, 17:45 - 19:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Exercise, 10.12.2025 - 10.12.2025

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Lecture, ab 06.01.2026

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Exercise, ab 07.01.2026

Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods, including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

Voraussetzungen

B.Sc.

Mechanics

Leistungsnachweis

1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **WiSe**

1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **WiSe + SuSe**

204026 Konstruktiver Wasserbau

K. Thürmer, C. Taube

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, erste Veranstaltung am 20.10.

Beschreibung

Im Bereich Wasserbau werden Grundlagen des konstruktiven Wasserbaus für Deiche, Dämme und Wehre vermittelt. Sämtliche theoretischen Inhalte werden mit Beispielen und Berechnungen hinterlegt.

Inhalt:

- Antiker Wasserbau
- Talsperren und Wehranlagen
- Wasserkraftwerke
- Verkehrswasserbau
- Flussbau
- Beton im Wasserbau

Bemerkung

Erste Veranstaltung am **20.10.2025**.

Wir werden eine Exkursion zu einer Thüringer Talsperre durchführen.

Für Aufgaben in Zusammenarbeit mit den Talsperrenbetreibern können im Anschluss an die Lehrveranstaltung Bachelor- und Masterarbeiten vergeben werden.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min.

401018 Türme, Maste, Schornsteine

C. Könke, F. Wolf

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104

Beschreibung

Teil 1: Grundlagen

Thematische Schwerpunkte:

- Geschichtliches und Definitionen
- Begrifflichkeiten und Besonderheiten von hohen, schlanken Bauwerken

- Aerodynamische und meteorologische Grundlagen
- Belastungen und Einwirkungen auf Turm-, Mast und Schornsteinkonstruktionen
- Materialien/Baustoffe für Türme, Masten und Schornsteine
- Spezielle Modelle zur Berücksichtigung von statisch und geometrisch nichtlinearem Tragverhalten
- Grundlagen der Theorie von Seiltragwerken
- Grundlagen zur Bauwerksdynamik und Bauwerksdämpfung von Türmen, Mastern und Schornsteinen

Bemerkung

Aufbauend auf dem ersten Teil der Veranstaltung findet im Sommersemester **Teil 2 – Berechnung, Konstruktion und Ausführung** statt.

Für die Teilnahme an diesem zweiten Teil ist der erfolgreiche Abschluss von **Teil 1 - Grundlagen** erforderlich!

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussprüfung (120 min)

906022 Experimentelle Geotechnik - Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Beschreibung

Baugrunderkundung: topografische, geologische und hydrologische Karten und Unterlagen, Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Schichtenverzeichnisse, Darstellung Bohrprofile, Laborversuche zu: Bodenklassifizierung, Zustandsformen, Wasserdurchlässigkeit, Festigkeit, Verformungen; Baugrundbewertung und -eignung: Tragfähigkeit, nichtlineares Spannungs-Verformungs-verhalten, Verdichtbarkeit, Frost, Quellen und Schwinden; Baugrundgutachten, Gründungsberatung; Gründungsschäden - Erkennen, Vermeiden, Sanieren

Vertiefung der Grundlagen anhand ausgewählter Beispiele von Gründungsschäden, Schadensformen, typische Schadensbilder, Schadensursachen, Schadensvermeidung, Erkundung, Beweissicherung, Bewertung von Schäden, Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur

2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

G. Aselmeyer, P. Staubach

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, ab 29.10.2025

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, Ersatztermin für KW50, 17.12.2025 - 17.12.2025

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

- Entstehung von Altlasten, Schutzgüter Boden und Grundwasser, Schadstoffcharakteristika, Emission, Immission und Transportmechanismen von Schadstoffen in der gesättigten und ungesättigten Bodenzone, Erkundung und Untersuchung altlastverdächtiger Flächen, Bewertung kontaminierter Flächen, Sanierungstechniken.
- Rechtliche Rahmenbedingungen, Deponiekonzepte, Multibarrierenprinzip, Basis- und Oberflächendichtungen, Grundlagen der Abfallmechanik, Standsicherheit von Dichtungssystemen, Qualitätssicherung der Bauausführung, Nachsorge.
- Grundlagen der Oberflächennahen Geothermie und der Tiefen Geothermie, Nutzungspotenziale in Mitteleuropa.

Die Vorlesung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studenten in Gruppen Lösungen erarbeiten.

Bemerkung

Eine spezielle Vorlesung „Geokunststoffe“ findet als Einzeltermin statt, gemeinsam mit den Master-SG Bauingenieurwesen im Rahmen des Moduls: "Geotechnik - Erd- und Grundbau". Eine eintägige Exkursion ist Bestandteil der Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen

keine (Grundkenntnisse in Geotechnik bzw. Bodenmechanik und Ingenieurgeologie vorteilhaft)

Leistungsnachweis

mündliche Projektpräsentation + schriftliche Prüfung

1744242 Nachhaltiges Bauen I

L. Kirschnick, L. Daube

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Online, 14.10.2025 - 03.02.2026

Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 24.02.2026 - 24.02.2026

Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudierende aus den Fakultäten Architektur & Urbanistik und Bauingenieurwesen, die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitszertifikaten und den daraus resultierenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen an Gebäude auseinandersetzen wollen. Die Vorlesungen orientieren sich am Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vermitteln, verteilt über 2 Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Am Ende des Semesters findet eine Klausur statt. Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor am Ende jedes Sommersemesters abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten wird erwartet.

Bemerkung

Bitte tragen Sie sich unbedingt in den entsprechenden Moodle-Raum des Kurses ein. Alle organisatorischen Bekanntmachungen und Online-Veranstaltungen erfolgen über diese Plattform. Auch das Lernmaterial wird dort zur Verfügung gestellt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

124120302 Entwurfsprinzipien zum klimasensitiven Bauen**C. Völker, A. Benz**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Beschreibung

Unter Nutzung des **Online-Kurses** „Entwurfsprinzipien zum klimasensitiven Bauen“ auf dem **SDG-Campus** (Sustainable Development Goals beschreiben die UN-Nachhaltigkeitsziele: <https://sdg-campus.de/>) werden folgende Themen bearbeitet:

- Grundlagen zu den Themen Planetare Belastungsgrenzen
- Klimawandel und die Auswirkungen des Gebäudesektors darauf
- Nachhaltigkeitsstrategien
- Grundlagen der klimatischen Randbedingungen solare Strahlung, Wind und Temperatur
- Thermische Grundsätze passiver Strategien
- standort- und gebäudespezifische Entwurfsprinzipien
- Behaglichkeit durch passive Strategien

Bemerkung

Kann als Begleitmodul für die Veranstaltung „Bauhaus Urban Energy Hub - Modul 6: Ausführung Innenausbau & Energieautarkie“ belegt werden

Die Veranstaltung ist auf eine **Gesamt-Teilnehmerzahl von XX** begrenzt.

Voraussetzungen

Es ist kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Leistungsnachweis

- mündliche Prüfung

901039 Bauen im Bestand / Bauleitung und SiGeKo**H. Bargstädt, J. Melzner, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 7 Termine nach Ansage!

901036 Lean construction management**J. Melzner, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 05.11.2025 - 12.11.2025

Mi, wöch., 07:30 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 05.11.2025 - 12.11.2025

Mi, wöch., 12:30 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 05.11.2025 - 12.11.2025

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

B01-10102: Angewandte Kristallographie**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2025 - 05.02.2026

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 17.10.2025 - 06.02.2026

Beschreibung

Schwerpunkte: Allgemeine u. Spezielle Mineralogie, Kristallographie u. Struktur der Materie (Schwerpunkt Baustoffe); Physikalische u. chemische Eigenschaften anorganischer Materialien; Mineralogischmaterialanalytische Untersuchungsverfahren

The students know the basics for understanding the connections between material properties, chemistry of the material and the structure of matter. They have the knowledge of general and special mineralogy as well as crystallography. The students know the mineralogical-analytical methods necessary for material characterization and can use them in a targeted and problem-oriented way.

Focal points: General and special mineralogy, crystallography and structure of matter (focus on building materials); physical and chemical properties of inorganic materials; mineralogical-material-analytical methods with practical laboratory components

Voraussetzungen

Empfehlung: Teilmodul "Natursteinkunde" im Modul "Ressourcen und Recycling" (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/Umweltingenieurwesen, Vertiefung bzw. Studienrichtung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (180 min)

B01-10201: Materialanalytik

A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2025 - 05.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die Wirkprinzipien wesentlicher instrumentell-analytischer Verfahren und sind in der Lage, die Analysenergebnisse im Kontext mit der Aufgabenstellung zu interpretieren.

Lehrinhalte:

Schwerpunkte: Messprinzipien und Anwendung grundlegender und spezieller Analyseverfahren im baustofflichen Kontext.

In bis zu 12 Laborübungen werden chemische, physikalische und physikochemische Materialeigenschaften u. a. mittels thermoanalytischer, spektroskopischer, chromatographischer und mikroskopischer Verfahren bestimmt und statistisch ausgewertet.

Semesterbegleitend werden zu den jeweiligen Übungen Protokolle angefertigt. Die Einreichung der vollständigen und richtigen Protokolle ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

Course aim:

The students the working principles of essential instrumental-analytical methods and are able to interpret the analysis results in the context of the task.

Course content:

Key topics: Measurement principles and application of fundamental and special analyzing methods in the context of building materials.

In up to 12 laboratory exercises, chemical, physical and physicochemical material properties are determined and evaluated e.g. using thermoanalytical, spectroscopic, chromatographic and microscopic methods. During the semester, protocols have to be made for the respective exercises. The submission of the complete and correct protocols is a precondition for participation in the examination.

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 180 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung / admission requirement: Beleg / Project work

2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung

U. Plank-Wiedenbeck, L. Kraaz, J. Uhlmann, T. Feddersen, H. Teichmann Verant. SWS: 2

Teichmann

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

Beschreibung

Die Veranstaltung Methoden der Verkehrsplanung gibt einen Überblick über das Aufgabengebiet der Verkehrsplanung, wobei die umweltgerechte, nachhaltige Gestaltung im Fokus steht. Dazu werden die grundlegenden Begrifflichkeiten, Mobilitätskenngrößen und verkehrsplanerischen Fragestellungen mit einem Schwerpunkt auf die methodische Vorgehensweise betrachtet. Mobilität als Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Ortsveränderungen wird als Schnittstelle zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung thematisiert. Vorgestellt werden u.a. Instrumente der integrierten Verkehrsplanung (z. B. intermodale Konzepte, Parkraumbewirtschaftung etc.), Plangrundlagen (Nahverkehrspläne/ Radverkehrskonzepte etc.) und verkehrliche Erhebungsmethoden. Der Praxisbezug wird u.a. durch die Behandlung von Verkehrsentwicklungsplänen und Beispielen geplanter bzw. umgesetzter Vorhaben hergestellt.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The sub module "Methods of transportation planning" gives a summary of the topics in the fields of the transport planning with the focus on environmental-friendly and sustainable design. Basic terminology, mobility parameters and traffic problems with the priority on methodical approaches are viewed. Mobility as a relation between activity and changes of place will be addressed as the cut-surface between urban and transport development. Presentation of instruments of integrated transport planning (e.g. intermodular concepts, parking management, etc.), fundamental plans (local transportation plan / bicycle traffic concept, etc.) and traffic survey methods. Practical orientation is shown by traffic development plans and examples of planned and realised projects.

Bemerkung

Das Teilmodul METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG (3 ECTS) ist Bestandteil des Moduls VERKEHRSPLANUNG (6 ECTS). Den zweiten Teil des Moduls VERKEHRSPLANUNG (6 ECTS) bildet das Teilmodul ÖFFENTLICHER VERKEHR UND MOBILITÄTSMANAGEMENT (3 ECTS), welches ebenfalls im Wintersemester angeboten wird.

Lehrformat WiSe 2025/26: Präsenz

Beginn der Lehrveranstaltung: Dienstag, 14.10.2025

Leistungsnachweis

Die Prüfungsleistung für das Teilmodul METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG besteht aus einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, Termin im Dezember) und einem Beleg (Abgabe im Januar). Die Note der Klausur wird 75 % gewichtet, die Belegnote 25 %. Der Beleg wird ausschließlich im Wintersemester angeboten.

909037 Verkehrsplanung: Teil Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement

U. Plank-Wiedenbeck, M. Wunsch, H. Teichmann, J. Uhlmann, T. Feddersen

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 17:00 - 18:30, Raum 2.02 der VSP, Schwannseestr. 13, 20.11.2025 - 20.11.2025

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, 27.11.2025 - 27.11.2025

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Raum 2.02 der VSP, Schwannseestr. 13

Beschreibung

Der öffentliche Verkehr ist das Herzstück einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Mobilität in Stadt und Land. Im Teilmodul „Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement“ des Gesamtmoduls „Verkehrsplanung“ lernen und diskutieren die Studierenden mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis, wie der öffentliche Verkehr funktioniert, welche Herausforderungen im Betrieb bestehen und welche Gestaltungsmöglichkeiten sich zukünftig bieten. Dabei werden sowohl planerische als auch betriebliche Grundlagen vermittelt. Die Verknüpfung des ÖPNV mit anderen Mobilitätsangeboten im Rahmen eines kommunalen oder betrieblichen Mobilitätsmanagements bildet einen weiteren Schwerpunkt des Teilmoduls. Dabei stehen die Arbeit mit spezifischen Zielgruppen, der Einsatz von Mobilitäts-Apps sowie die Diskussion von Praxisbeispielen im Vordergrund. Einen besonderen Stellenwert nehmen zudem aktuelle Themen rund um Digitalisierung und Dekarbonisierung ein. Eine Exkursion zum Betriebshof der SW Weimar zur Besichtigung der Wasserstoffbetankungsinfrastruktur bildet den Abschluss des Moduls.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The sub module "Public transportation and mobility management" deals with the basics of mobility, mobility behaviour and perspectives of different user groups, target groups of mobility management, survey methods for data acquisition, measures and package of measures for mobility management as well as methods developing mobility services.

Bemerkung

Das Teilmodul ÖFFENTLICHER VERKEHR UND MOBILITÄTSMANAGEMENT (3 ECTS) ist Bestandteil des Moduls VERKEHRSPLANUNG (6 ECTS). Den zweiten Teil des Moduls VERKEHRSPLANUNG (6 ECTS) bildet das Teilmodul METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG (3 ECTS), welches ebenfalls im Wintersemester angeboten wird.

Lehrformat WiSe2025/2026: Präsenz

Vorlesungsbeginn: Donnerstag, 16.10.2025

Leistungsnachweis

90-minütige Klausur (Teilfachprüfung, Sprache: deutsch) „Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement“

[Anmeldung zur Prüfung über BISON bzw. bei dem Prüfungsamt der Fakultät Bauingenieurwesen]

2909020 Macroscopic Transport Modelling

K. McFarland, L. Thiebes, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann Verant. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - PC-Pool Luna-red

Beschreibung

Part A: Principles in Transport Modelling

We will consider the transport modelling framework, incl. methodologies, procedures, data-requirements (e.g. land-use-data, behavioral data, operational and network data). The standard 4-step modelling approach and related methods and algorithms will be discussed.

Part B: Transport Model Development

We get known both sides of transport modelling - demand side (passenger) and supply side (e.g. network, transport modes). Modelling from infrastructure modelling, traffic generation, traffic destinations, mode choice and route choice calculation methods are considered

Part C: Transport Model Quality

The value of a transport model is determined by its quality. Quality evaluation is based on model validation and calibration. Which are suitable empirical data (e.g. meaning of traffic counts) and how can they be used for quality evaluation?

Part D: Transport Model Application

We discuss the meaning of transport models for other disciplines like transport planning. Within selected use cases model setup and configuration are considered according to different planning tasks.

Part E: Practical Exercises

Practical exercises on transport modelling are provided in parallel to the lectures. Within these guided exercises macroscopic transport modelling software (PTV Visum) will be applied. Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs. Perspectives in transport modelling. Student presentation.

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt. Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung notwendig

Bewerbung bis 14.10.2025 ausschließlich per Mail an vsp@bauing.uni-weimar.de. Bitte kurz den fachlichen Hintergrund und die Motivation für die Kursteilnahme schildern.

Notwendig: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation und Verkehrsplanung und-technik. **Sollten keine Vorkenntnisse im Bereich der Verkehrsplanung vorliegen muss zuerst der Kurs "International Case Studies in Transportation" belegt werden.**

Leistungsnachweis

Part 1: based on section E

Project work and presentation, english, 50%

IMPORTANT: Submission of the project is a prerequisite for participation in exam.

Part 2: based on sections A, B, C, D:

Written exam (120 Min), english, 50%

2302012 Akustische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold, A. Vogel

Verant. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zu akustischen Fragestellungen gelehrt, die bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen sind.

Nach einer Wiederholung und Auffrischung zu den Grundlagen der Akustik (Schwingungen, Wellen, Pegelgrößen) werden die Themenbereich der Raumakustik und Bauakustik behandelt.

Im Mittelpunkt stehen dabei die relevanten Kenngrößen, die bei Bauvorhaben z.T. normativ festgeschrieben sind und nachgewiesen werden müssen. Hierzu werden in den Veranstaltungen Berechnungsverfahren im Detail erläutert und deren Anwendung durch Belegarbeiten praktisch vertieft. Neben der reinen Prognose von Kenngrößen werden auch zugehörige Messverfahren vorgestellt und deren Umsetzung z.T. in den Veranstaltungen praktisch angewendet.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme: Physik/Bauphysik (Fak. B) oder Bauphysik (Fak. A)

Leistungsnachweis

1 Klausur, mündlich oder schriftlich

2909017 Verkehrssicherheit: Teil Verkehrssicherheit I

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, T. Feddersen

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 24.10.2025 - 24.10.2025

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 21.11.2025 - 21.11.2025

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 16.01.2026 - 16.01.2026

Beschreibung

Die Veranstaltung "Verkehrssicherheit I" vermittelt Studierenden einen Einblick in folgende Schwerpunkte:

- Sicherheitsempfinden
- Verkehrskonflikte
- Unfallhäufungen
- Unfallentwicklung
- Örtliche Unfalluntersuchung
- Unfallkenngößen
- Bewertung von Straßenentwürfen

Im Rahmen der Lehrveranstaltung gibt es Übungen (Gruppenarbeiten) zu den Schwerpunkten:

- Arbeiten mit Unfallstatistiken
- Typisieren von Unfällen
- Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten
- Aufstellen von Unfalldiagrammen
- Maßnahmenfindung
- Bewertung von Entwürfen

Insgesamt zeichnet sich der Kurs durch eine Kombination aus theoretischen Inhalten und praktischen Anteilen (Ortsbesichtigungen) aus. Nach Abschluss beider Kursteile sind die Studierenden auf einem Niveau qualifiziert, welches die Arbeit in Unfallkommissionen und ähnlichen Einrichtungen ermöglicht.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Main focus:

- Perception of safety
- traffic conflict

- accident frequency
- accident development
- local accident investigation
- accident indicators
- evaluation of road design plans

Exercises:

- Working with accident statistics
- standardise accidents
- evaluate accident type maps
- deploy accident type diagrams
- measure development
- evaluation of road design plans
- safety analysis

The module is realised in cooperation with the TU Dresden.

Bemerkung

Die Lehrveranstaltung findet in Kooperation mit der TU Dresden in Form gemeinsamer Blockveranstaltungen in Weimar und Dresden statt. Eine gemeinsame Anreise nach Dresden wird durch den Lehrstuhl organisiert und finanziert.

Das Modul VERKEHRSSICHERHEIT besteht aus den Teilmodulen VERKEHRSSICHERHEIT I und VERKEHRSSICHERHEIT II (im Sommersemester)

Lehrpersonal TU Dresden:

Bettina Schröter, Matthias Medicus, Stefan Hantschel, Regine Gerike, Martin Bärwolff und weitere.

Bei Interesse an der Belegung des Faches, senden Sie gerne für unsere bessere Planung eine kurze Interessensbekundung bis 10.10.2025 an julius.uhlmann@uni-weimar.de

Voraussetzungen

Empfohlen werden Vorkenntnisse in der Verkehrsplanung und der Straßenplanung/ dem Straßentwurf. Eventuell fehlende Kenntnisse können auch durch das parallele Belegen von anderen Kursen aus dem Bereich Verkehrsplanung nachgeholt werden. Sprechen Sie uns gerne an, wenn Sie unsicher sind, ob Sie genug Vorwissen haben, wir finden dann eine individuelle Lösung.

Leistungsnachweis

60-minütige Klausur (Teilfachprüfung, Sprache: dt.)

Prüfungsvoraussetzung: Bestehen der Übungen

301029 Seminar Angewandte Mathematik

B. Ruffer

Seminar

Beschreibung

In diesem Forschungsseminar geht es um grundsätzliche und auch forschungsnahe mathematische Themen.

Bei Interesse bitte an der Professur Angewandte Mathematik melden.

Leistungsnachweis

Vortrag

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Übungen, ab 24.10.2025

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: spatial2025

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

953001 Entrepreneurship & Business Innovation: Theory & Practice

N. Seitz, M. Buratti, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, wöch., 10:00 - 11:30, Marienstraße 7 B - PC-Pool Luna-red, 15.10.2025 - 12.11.2025

Mi, wöch., 13:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - PC-Pool Luna-red, ab 12.11.2025

Beschreibung

In diesem Kurs arbeiten Studierende aller Fachrichtungen – sowohl Bachelor- als auch Master – in interdisziplinären Innovationsteams und stellen ihr kreatives und unternehmerisches Talent unter Beweis.

Jedes Semester erhalten die Teams eine reale unternehmerische Challenge, etwa den Rollout einer App, den Forschungstransfer durch die Ausgründung einer Forschungsidee, die Entwicklung neuer Consumer Products, neuer Pricing-Modelle oder die Lösung infrastruktureller bzw. städtebaulicher Fragestellungen. Ziel ist es, innovative und nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Der Kurs folgt einem praxisorientierten Lean-Startup-Ansatz: analytisch, hands-on und lösungsfokussiert. In agilen Prozessen entwickeln die Teams vorzeigbare Ergebnisse – von ersten Prototypen bis hin zu tragfähigen Geschäftsmodellen – und durchlaufen dabei den gesamten Innovationsprozess von der Problemdefinition bis zur Geschäftsmodellentwicklung.

Unterstützt werden die Studierenden durch Theorie- und Methodeninputs, Bootcamps, Design-Thinking-Workshops und Pitchtrainings sowie durch die Begleitung erfahrener Gründer:innen, Mentor:innen und Coaches.

Der Kurs vermittelt zentrale Kenntnisse und Kompetenzen, um die wesentlichen Herausforderungen von Start-ups und Gründungen zu bewältigen und innovative, nachhaltige Strategien zu entwickeln. Die Studierenden erwerben Einblicke in Geschäftsmodellentwicklung, rechtliche und technologische Fragen, Budgetierung, Marktanalysen sowie Unternehmensfinanzierung und verbessern zugleich ihre Präsentations- und Problemlösekompetenz.

Die Veranstaltung ist zweisprachig mit englischen und deutschen Lehr- und Lerninhalten. Alle Interessierten kommen zum Kick-off: Hier werden die Challenge und die Mission vorgestellt.

Bemerkung

Format:

- 1. Semesterhälfte (Theorie): Vorlesungen, Frameworks, Methodeninputs
- 2. Semesterhälfte (Praxis): Teamprojekte, Prototyping, Geschäftsmodellentwicklung
- Ergänzt durch Bootcamps, Design-Thinking-Workshops und Pitchtrainings

Zeit & Ort:

- Mittwoch, 10:00–11:30 (Theorie, 1. Semesterhälfte)
- Mittwoch, 13:30–16:00 (Praxis, 2. Semesterhälfte)
- Unregelmäßig – siehe Time Table

Dozierende & Coaches:

- Prof. Dr. Nikolaus Seitz, Dr. Martina Buratti (Professur für Entrepreneurship & Technologietransfer)
- Ronny Helbing (Professur für Baubetrieb und Bauverfahren)
- Miriam Köhler, Elias Flory, Josephine Zorn (Gründungswerkstatt neudeli)
- Sebastian Gawron (Leiter Business Development, IAB)

Kursorganisation:

Für Updates und Kursadministration bitte den Moodle-Kurs verfolgen.

Kontakt:

nikolaus.seitz@uni-weimar.de

Leistungsnachweis

Leistungsbewertung (Assessment):

- Finale Pitch-Präsentation (Demo Day) vor Expert:innenjury
- Einzureichender Businessplan (schriftlich)

B01-10102¹ Materialwissenschaft

F. Bellmann

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 15.10.2025 - 04.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden kennen anwendungsbereit die Begriffe der allgemeinen Materialwissenschaft, die Struktur und den Aufbau von Werkstoffen, die Materialeigenschaften und Messung der Materialparameter, die ökonomischen und ökologischen Aspekte.

Lehrinhalte:

Struktur – Eigenschaftskorrelationen, Herstellungstechnologie; Aufbau von Werkstoffen; Materialeigenschaften; Herstellungstechnologien; Materialbeständigkeit und –versagen; Ökonomische und ökologische Aspekte
Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen; Reaktion von Werkstoffen auf verschiedene Einwirkungen in Abhängigkeit vom Materialaufbau

Übung: Herstellung und Charakterisierung von Werkstoffen

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

Course aim:

The students know the terms of general materials science, the structure and composition of materials, the material properties and measurement of material parameters, the economic and ecological aspects.

Course content:

Structure - Property Correlations, Manufacturing Technology; Structure of Materials; Material Properties; Manufacturing Technologies; Materials Resistance and Failure; Economic and Ecological Aspects

Mechanical properties of materials; reaction of materials to various effects depending on the material structure

Exercise: Production and characterization of materials

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Leistungsnachweis

1 Klausur / *written exam*, 120 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung / *admission requirement*: Beleg/ *Project work*

B01-10102: Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling II

A. Schnell, T. Sowoidnich, L. Wedekind

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 16.10.2025 - 05.02.2026

Do, unger. Wo, 09:15 - 12:30, Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum findet in den ungeraden Wochen im Raum 115 (C13A) statt., 23.10.2025 - 05.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis der wesentlichen Prozesse der mechanischen Verfahrenstechnik und des Werkstoffrecyclings. Sie haben die Fähigkeit zur selbstständigen Charakterisierung von Schüttgütern.

Lehrinhalte:

Weiterführende Grundlagen der Partikeltechnologie: Hauptprozesse von Anlagen für die Rohstoff- und Abfallaufbereitung; Charakterisierung von Schüttgütern; Statistische Versuchsplanung, Mischen und Agglomerieren; Packungsdichteoptimierung, Entstaubung, Nanopartikel, Recycling von Baustoffen: rechtliche und technische Vorschriften; Beton-, Mauerwerkbruch, Holz, Holzwerkstoffen; Recycling gemischter Bau- und Abbruchabfälle, Wieder- und Weiterverwendung; Übung Aufbereitung und Recycling: Charakterisierung von rezyklierten Gesteinskörnungen, Herstellung von Recycling-Mörteln, Mischen und Granulieren, Statistische Versuchsplanung am Beispiel der Hochenergiemahlung

Course aim:

The students have a basic understanding of the essential processes of mechanical process engineering and material recycling. They have the ability to characterize independently bulk materials.

Course content:

Further basics of particle technology: main processes of plants for raw material and waste treatment; characterization of bulk materials; statistical design of experiments, mixing and agglomeration; optimization of

packing density, dedusting, nanoparticles, recycling of building materials: legal and technical aspects of particle technology. Technical regulations; concrete, masonry fractures, wood, wood-based materials; recycling of mixed construction and demolition waste, reuse and reuse; exercises in preparation and recycling: characterization of recycled aggregates, production of recycled mortars, mixing and granulation, statistical design of experiments using the example of high-energy grinding

Bemerkung

Einführungsvorlesung am 16.10.2024 C11A R215 statt.

Die praktischen Übungen finden ab 23.10.24 im Wechsel mit der Vorlesung statt.

praktische Übungen: mittwochs, ungerade Woche, 9:15 – 12:30, C13A, R115 Recyclinglabor

Voraussetzungen

<p>Kenntnisse in den Fächern "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling I" (B.Sc. BuS und UI) und "Baustoffkunde" sind nützlich, jedoch nicht zwingend <p>Knowledge of the subjects "Mechanical Process Engineering and Recycling I" (BSc. BuS and UI) and "Building Materials Science" is useful, but not mandatory <pre id="tw-target-text" class="tw-data-text tw-text-large tw-ta" dir="ltr" style="text-align: left;" data-placeholder="Übersetzung" data-ved="2ahUKEwinyqTTiamlAxUx1QIHHRcaLHUQ3ewLegQIBxAT"> </pre><p> <p>

Leistungsnachweis

1 Klausur / *written exam*, 90 min (65 %) / WiSe Bewertung der Übung / *Grading of Exercise* (35%)

Voraussetzung / *requirement*: Klausur und Übung müssen bestanden sein / *written exam and Exercise must be passed*

B01-10200 Materialien und Technologien für den Bautenschutz und die Instandsetzung

A. Osburg, R. Gieler, A. Flohr

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 08:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 13.10.2025 - 02.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verstehen komplexe Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften spezieller Werkstoffe. Sie besitzen Fachkenntnisse über den Einsatz von Kunststoffen, die Verwendung von Polymerbeton, PCC, Beschichtungen und Anstrichstoffen sowie Kenntnisse über die Werkstoffe und Technologien in Bautenschutz und Betoninstandsetzung. Sie kennen die technischen Vorschriften und europäischen Normen. Sie können selbständig Instandsetzungskonzepte entwickeln.

Lehrinhalte:

Schwerpunkte: Grundlagen Kunststoffe, Bildungsreaktionen, Strukturen, Eigenschaften, Systematik, Herstellung, Verwendung; Imprägnierungen, Anstriche, Beschichtungen; Bindemittelcharakteristik, Anwendungen, Schadensbilder, Schadensvermeidung; Polymerbetone, PCC, stoffliche Entwicklung, Einteilungsprinzipien, Funktionsprinzipien; Korrosionsschutz, Betoninstandsetzung, Bautenschutz; technische Vorschriften, Anwendungstechnik; Untersuchungsmethoden, Prüfverfahren

Course aim:

The students understand the complex relationships between structure and properties of special materials. They have specialist knowledge of the use of plastics, the use of polymer concrete, PCC, coatings and paints as well as

knowledge of the materials and technologies in building protection and concrete repair. They know the technical regulations and European standards. They can independently develop repair concepts.

Course content:

Focus: Fundamentals of plastics, educational reactions, structures, properties, systematics, production, use; impregnations, paints, coatings; binder characteristics, applications, damage patterns, prevention; polymer concrete, PCC, material development, classification principles, functional principles; corrosion protection, concrete repair, building protection; technical regulations, application technology; investigation methods, test methods.

Leistungsnachweis

Klausur / written exam, 180 min / WiSe

B01-10300: Spezielle Bauchemie

J. Schneider

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 17.10.2025 - 06.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden verstehen die Grundzusammenhänge vom Aufbau des Periodensystems der Elemente, dem Aufbau der Atome und deren Reaktivität. Sie kennen die Formelschreibweisen und die wichtigsten Funktionellen Gruppen der organischen Chemie und deren Reaktionen. Sie beherrschen die grundlegenden Berechnungsverfahren der chemischen Thermodynamik. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Kolloidchemie und Grenzflächenthermodynamik sowie die wichtigsten grenzflächenphysikalischen Messmethoden. Darüber hinaus beherrschen Sie den Aufbau und die Wirkungsweise von Betonzusatzmitteln. Sie können Festkörper hinsichtlich ihres atomaren Aufbaus charakterisieren und können die wichtigsten festkörperchemischen Reaktionen beschreiben. Die Studierenden kennen die wesentlichen alkalisch aktivierten Bindemittel, deren Rohstoffe, Reaktionsmechanismen und Eigenschaften sowie deren Abgrenzung zu den zementären Systemen.

Lehrinhalte/Schwerpunkte:

Vorlesungen: Allgemeine Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Kolloid- und Grenzflächenchemie, Betonzusatzmittel, Festkörperchemie, Alkalisch-aktivierte Bindemittel/Geopolymere

Praktische Übungen: Vorproben und Nachweisreaktionen einfacher Ionen; Synthese einfacher Polymere; Ermittlung Eutektika in Phasendiagrammen; Messung von Zeta-Potential, Partikelgrößenverteilung und Ermittlung isoelektrischer Punkt; Betonzusatzmittel; Reaktivsintern; Alkalisch aktivierte Binder

Course aim:

The students understand the basic relationships of the structure of the periodic table of the elements, the structure of the atoms and their reactivity. They know the formula notations and the most important functional groups of organic chemistry and their reactions. They know the basic calculation methods of chemical thermodynamics. Students know the basics of colloid chemistry and interfacial thermodynamics as well as the most important interfacial physical measurement methods. In addition, they know the structure and mode of action of concrete admixtures. They can characterize solids in terms of their atomic structure and can describe the most important solid-state chemical reactions. Students will know the main alkali-activated binders, their raw materials, reaction mechanisms and properties, and how they differ from cementitious systems.

Course content/Focus:

Lectures: General inorganic chemistry, organic chemistry, physical chemistry, colloid and interfacial chemistry, concrete admixtures, solid state chemistry, alkali-activated binders/geopolymers.

Practical Exercises: Pre-sampling and detection reactions of simple ions; synthesis of simple polymers, determination of eutectics in phase diagrams; measurement of zeta potential, particle size distribution and determination of isoelectric point; concrete admixtures; reactive sintering; alkali-activated binders.

Leistungsnachweis

1 Klausur / *written exam*, 120 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung / *admission requirement*: Beleg / *Project work*

BWM17-40 Wissenschaftliches Kolleg

A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Einführungsveranstaltung , 14.10.2025 - 14.10.2025
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Vorstellung Literaturrecherche, 04.11.2025 - 04.11.2025
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Zwischenpräsentation, 09.12.2025 - 09.12.2025
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Abschlusspräsentation, 03.02.2026 - 03.02.2026

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte:

Schwerpunkte: entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden“, Übungen

Course aim:

The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content:

Focus: Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Einführungsveranstaltung und weitere Termine, insbesondere Zwischen- und Endpräsentationen, finden im HS 1 C11C statt.

Die begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" findet in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Seminarraum 214 C11A statt.

Die Einführung am Di., 15.10.2024 um 09.15 Uhr umfasst die Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, sowie die Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs.

Aushänge beachten!

The introductory event and other appointments, especially interim and final presentations, take place in lecture hall 1 C11C.

The accompanying lecture series "Instrumental Analytics" takes place on Thursdays at 09:15-12:30 in Seminar room 214 C11A during odd weeks.

The introduction on Tue., 15.10.2024, at 09:15 a.m., includes the presentation of the available topics for selection and an overview of this year's colloquium schedule.

Please pay attention to notices!

Voraussetzungen

empfohlen werden die Module Baustoffkunde, Baustoffprüfung und Materialanalytik, sind aber keine zwingende Voraussetzung

The modules Building Materials Science, Material Testing, and Material Analysis are recommended but not mandatory prerequisites.

Leistungsnachweis

Kollegiarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Lecture paper, intermediate and final presentation

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. **Bauhaus.Module können Module aus dem Wahlbereich ersetzen, wenn sie Mastermodule mit 6 LP sind und von Lehrenden gehalten werden.** Dies muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen
- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

124120302 Entwurfsprinzipien zum klimasensitiven Bauen

C. Völker, A. Benz
Seminar

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Unter Nutzung des **Online-Kurses** „Entwurfsprinzipien zum klimasensitiven Bauen“ auf dem **SDG-Campus** (Sustainable Development Goals beschreiben die UN-Nachhaltigkeitsziele: <https://sdg-campus.de/>) werden folgende Themen bearbeitet:

- Grundlagen zu den Themen Planetare Belastungsgrenzen
- Klimawandel und die Auswirkungen des Gebäudesektors darauf
- Nachhaltigkeitsstrategien
- Grundlagen der klimatischen Randbedingungen solare Strahlung, Wind und Temperatur
- Thermische Grundsätze passiver Strategien
- standort- und gebäudespezifische Entwurfsprinzipien
- Behaglichkeit durch passive Strategien

Bemerkung

Kann als Begleitmodul für die Veranstaltung „Bauhaus Urban Energy Hub - Modul 6: Ausführung Innenausbau & Energieautarkie“ belegt werden

Die Veranstaltung ist auf eine **Gesamt-Teilnehmerzahl von XX** begrenzt.

Voraussetzungen

Es ist kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Leistungsnachweis

- mündliche Prüfung

1744242 Nachhaltiges Bauen I

L. Kirschnick, L. Daube

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Online, 14.10.2025 - 03.02.2026

Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 24.02.2026 - 24.02.2026

Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudierende aus den Fakultäten Architektur & Urbanistik und Bauingenieurwesen, die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitszertifikaten und den daraus resultierenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen an Gebäude auseinandersetzen wollen. Die Vorlesungen orientieren sich am Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vermitteln, verteilt über 2 Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Am Ende des Semesters findet eine Klausur statt. Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor am Ende jedes Sommersemesters abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten wird erwartet.

Bemerkung

Bitte tragen Sie sich unbedingt in den entsprechenden Moodle-Raum des Kurses ein. Alle organisatorischen Bekanntmachungen und Online-Veranstaltungen erfolgen über diese Plattform. Auch das Lernmaterial wird dort zur Verfügung gestellt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

2302012 Akustische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold, A. Vogel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zu akustischen Fragestellungen gelehrt, die bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen sind.

Nach einer Wiederholung und Auffrischung zu den Grundlagen der Akustik (Schwingungen, Wellen, Pegelgrößen) werden die Themenbereich der Raumakustik und Bauakustik behandelt.

Im Mittelpunkt stehen dabei die relevanten Kenngrößen, die bei Bauvorhaben z.T. normativ festgeschrieben sind und nachgewiesen werden müssen. Hierzu werden in den Veranstaltungen Berechnungsverfahren im Detail erläutert und deren Anwendung durch Belegarbeiten praktisch vertieft. Neben der reinen Prognose von Kenngrößen werden auch zugehörige Messverfahren vorgestellt und deren Umsetzung z.T. in den Veranstaltungen praktisch angewendet.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme: Physik/Bauphysik (Fak. B) oder Bauphysik (Fak. A)

Leistungsnachweis

1 Klausur, mündlich oder schriftlich

424260000 Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.10.2025 - 02.02.2026

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 14.10.2025 - 03.02.2026

Beschreibung

Essential contents comprise: Structure of materials, basic concepts of computational mechanics (stresses, strains, tensor algebra), elasticity, plasticity and failure (stress-strain diagrams, plasticity theory, hardness), fracture mechanics, viscoelasticity, creep, rheology.

Bemerkung

Please be sure to register in the corresponding Moodle room for the course. All organizational announcements and online events are made via this platform. The learning material is also made available there.

Voraussetzungen

Mandatory requirements: none

Recommended requirements: Building materials science, technical mechanics

Leistungsnachweis

Written exam (180 minutes)

B01-10201: Materialanalytik**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2025 - 05.02.2026

BeschreibungQualifikationsziele:

Die Studierenden kennen die Wirkprinzipien wesentlicher instrumentell-analytischer Verfahren und sind in der Lage, die Analysenergebnisse im Kontext mit der Aufgabenstellung zu interpretieren.

Lehrinhalte:

Schwerpunkte: Messprinzipien und Anwendung grundlegender und spezieller Analyseverfahren im baustofflichen Kontext.

In bis zu 12 Laborübungen werden chemische, physikalische und physikochemische Materialeigenschaften u. a. mittels thermoanalytischer, spektroskopischer, chromatographischer und mikroskopischer Verfahren bestimmt und statistisch ausgewertet.

Semesterbegleitend werden zu den jeweiligen Übungen Protokolle angefertigt. Die Einreichung der vollständigen und richtigen Protokolle ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

Course aim:

The students the working principles of essential instrumental-analytical methods and are able to interpret the analysis results in the context of the task.

Course content:

Key topics: Measurement principles and application of fundamental and special analyzing methods in the context of building materials.

In up to 12 laboratory exercises, chemical, physical and physicochemical material properties are determined and evaluated e.g. using thermoanalytical, spectroscopic, chromatographic and microscopic methods.

During the semester, protocols have to be made for the respective exercises. The submission of the complete and correct protocols is a precondition for participation in the examination.

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 180 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung / admission requirement: Beleg / Project work

BWM17-40 Instrumentelle Analytik**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 05.11.2025 - 04.02.2026

BeschreibungQualifikationsziele:

Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte:

Schwerpunkte: entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden“, Übungen

Course aim:

The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content:

Focus: Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Hinweise zur Lehrveranstaltung werden zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 15.10.24 um 9:15 Uhr im HS 1 (C11C) bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

Voraussetzungen

<p>Kenntnisse in der "Baustoffkunde" werden empfohlen, sind aber nicht zwingend erforderlich. <pre id="tw-target-text" class="tw-data-text tw-text-large tw-ta" dir="ltr" style="text-align: left;" data-placeholder="Übersetzung" data-ved="2ahUKEwinyqTTiamlAxUx1QIHHRcaLHUQ3ewLegQIBxAT">Knowledge of "building materials science" is recommended, but is not mandatory.</pre>

Leistungsnachweis

<p>Schriftliche Ausarbeitung eines Themas im Rahmen des Moduls "Wissenschaftliches Kolleg", Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation <pre id="tw-target-text" class="tw-data-text tw-text-large tw-ta" dir="ltr" style="text-align: left;" data-placeholder="Übersetzung" data-ved="2ahUKEwinyqTTiamlAxUx1QIHHRcaLHUQ3ewLegQIBxAT">Written elaboration of a topic as part of the "Wissenschaftliches Kolleg" module, interim presentation and final presentation</pre>

901039 Bauen im Bestand / Bauleitung und SiGeKo

H. Bargstädt, J. Melzner, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 7 Termine nach Ansage!

901036 Lean construction management

J. Melzner, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 05.11.2025 - 12.11.2025
 Mi, wöch., 07:30 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 05.11.2025 - 12.11.2025
 Mi, wöch., 12:30 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 05.11.2025 - 12.11.2025
 Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

C. Völker

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, 21.10.2025 - 03.02.2026

Beschreibung

Im Rahmen des „Bauphysikalischen Kolloquiums“ werden laufende Forschungsprojekte der Professur Bauphysik vorgestellt. Ziel des Kolloquiums ist es, ein Grundverständnis für bauphysikalische und gebäudetechnische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Ein Teil der zu den vorgestellten Forschungsprojekten/anzufertigenden Belegen gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)

Leistungsnachweis

Parallel zur Teilnahme am Kolloquium ist ein Beleg anzufertigen. Die Themen werden im Kolloquium ausgegeben und besprochen. Es wird eine Teilnahmebescheinigung und keine Note vergeben.

203027 typotopie+ – Schrift. Struktur. Szenografie. auf der Leipziger Buchmesse (Grundlagen +Ausführung)

M. Herrmann, T. Müller

Veranst. SWS: 8

Projekt

Mi, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 15.10.2025

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 05.11.2025 - 05.11.2025

Mi, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 12.11.2025

Beschreibung

typotopie ist ein interdisziplinäres Gestaltungsmodul im Kontext von Typografie, Raum, Struktur, Material, Licht und Inszenierung. Ihr entwickelt und realisiert experimentelle Konzepte für den Auftritt der Bauhaus-Universität zur Leipziger Buchmesse, inspiriert von den Idealen Reduktion, Konstruktion, Klarheit und Idee.

Pappe, Holz und Licht bilden das Konstruktionsgerüst, Typografie die erzählerische Struktur. Wir suchen Ideen, die mehr sind als Räume, sie sollen lesbar, erlebbar, sprechend sein. Am Ende steht unser gemeinsames Ziel, wir auf der Buchmesse.

Die Vorkurse des Moduls sind handwerklich ausgerichtet. Ihr erprobt materialsparende leichte Konstruktionen in Form von Stab-, Faltwerken und Membranen. Die Lichtkünstlerin Cornelia Erdmann wird Euch Licht als Material näherbringen. Euren Vorschlag für einen herstellbaren Messestand bearbeitet Ihr am besten im Team. Ihr könnt das

Wissen aus den Vorkursen nutzen. Ab Februar werden wir gemeinsam mit dem Bau beginnen und Ihr könnt Eure handwerklichen Fähigkeiten erweitern.

Bestandteil des Seminars ist der Auf- und Abbau des Messestandes während der Buchmesse vom 19. - 22. März 2026.

Infos unter: https://www.instagram.com/typotopie_buw_buchmesse/

typotopie is an interdisciplinary design module in the context of typography, space, structure, material, light and staging. You will develop and implement experimental concepts for the Bauhaus University's presentation at the Leipzig Book Fair, inspired by the ideals of reduction, construction, clarity and ideas.

Cardboard, wood and light form the structural framework, typography the narrative structure. We are looking for ideas that are more than just spaces; they should be legible, tangible and expressive. Ultimately, our common goal is to be at the book fair.

The preliminary courses for the module focus on craftsmanship. You will experiment with lightweight, material-saving constructions in the form of rods, folded structures and membranes. Light artist Cornelia Erdmann will introduce you to light as a material. It is best to work on your proposal for a producible exhibition stand in a team. You can use the knowledge you have gained in the preliminary courses. We will start construction together in February, and you will have the opportunity to expand your technical skills.

Part of the seminar is the assembly and dismantling of the exhibition stand during the book fair from 19 to 22 March 2026.

Information at: https://www.instagram.com/typotopie_buw_buchmesse/

Bemerkung

Starttermin: 15. Oktober, 13.30 Uhr

Die Studierenden des Moduls verpflichten sich in der vorlesungsfreien Zeit bis zum Ende der Buchmesse zur Teilnahme.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

Die Abgabeleistungen für B.Sc. und M.Sc. unterscheiden sich in der Bearbeitungstiefe und Aufgabenstellung.

301029 Seminar Angewandte Mathematik

B. Rüffer

Seminar

Beschreibung

In diesem Forschungsseminar geht es um grundsätzliche und auch forschungsnahe mathematische Themen.

Bei Interesse bitte an der Professur Angewandte Mathematik melden.

Leistungsnachweis

Vortrag

325230027 Robotic Tectonics III – Roboterbasierte Lehr- und Lernumgebung für automatisierte Bauprozesse

J. Willmann, L. Abrahamczyk, M. Braun, M. Haweyou, KuG Verant. SWS: 2

Wissenschaftsmodul

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Raum: D-LAB (Geschwister-Scholl-Straße 13), 24.10.2025 - 06.02.2026

Beschreibung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.

Bemerkung

Bitte beachten Sie die entsprechende Studienordnung.

Leistungsnachweis

Voraussetzungen für das Bestehen der Lehrveranstaltung sind a) die regelmäßige und aktive Teilnahme an den Sitzungen (mind. 80%); b) die Erarbeitung und Abhaltung eines eigenen Referats; und c) das Einreichen einer Hausarbeit zum Semesterende mit positiver Benotung

401018 Türme, Masten, Schornsteine

C. Könke, F. Wolf

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104

Beschreibung

Teil 1: Grundlagen

Thematische Schwerpunkte:

- Geschichtliches und Definitionen
- Begrifflichkeiten und Besonderheiten von hohen, schlanken Bauwerken
- Aerodynamische und meteorologische Grundlagen
- Belastungen und Einwirkungen auf Turm-, Mast und Schornsteinkonstruktionen
- Materialien/Baustoffe für Türme, Masten und Schornsteine
- Spezielle Modelle zur Berücksichtigung von statisch und geometrisch nichtlinearem Tragverhalten
- Grundlagen der Theorie von Seiltragwerken
- Grundlagen zur Bauwerksdynamik und Bauwerksdämpfung von Türmen, Mastern und Schornsteinen

Bemerkung

Aufbauend auf dem ersten Teil der Veranstaltung findet im Sommersemester **Teil 2 – Berechnung, Konstruktion und Ausführung** statt.

Für die Teilnahme an diesem zweiten Teil ist der erfolgreiche Abschluss von **Teil 1 - Grundlagen** erforderlich!

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussprüfung (120 min)

906022 Experimentelle Geotechnik - Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Beschreibung

Baugrunderkundung: topografische, geologische und hydrologische Karten und Unterlagen, Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Schichtenverzeichnisse, Darstellung Bohrprofile, Laborversuche zu: Bodenklassifizierung, Zustandsformen, Wasserdurchlässigkeit, Festigkeit, Verformungen; Baugrundbewertung und -eignung: Tragfähigkeit, nichtlineares Spannungs-Verformungs-verhalten, Verdichtbarkeit, Frost, Quellen und Schwinden; Baugrundgutachten, Gründungsberatung; Gründungsschäden - Erkennen, Vermeiden, Sanieren

Vertiefung der Grundlagen anhand ausgewählter Beispiele von Gründungsschäden, Schadensformen, typische Schadensbilder, Schadensursachen, Schadensvermeidung, Erkundung, Beweissicherung, Bewertung von Schäden, Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur

953001 Entrepreneurship & Business Innovation: Theory & Practice**N. Seitz, M. Buratti, B. Bode**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, wöch., 10:00 - 11:30, Marienstraße 7 B - PC-Pool Luna-red, 15.10.2025 - 12.11.2025

Mi, wöch., 13:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - PC-Pool Luna-red, ab 12.11.2025

Beschreibung

In diesem Kurs arbeiten Studierende aller Fachrichtungen – sowohl Bachelor- als auch Master – in interdisziplinären Innovationsteams und stellen ihr kreatives und unternehmerisches Talent unter Beweis.

Jedes Semester erhalten die Teams eine reale unternehmerische Challenge, etwa den Rollout einer App, den Forschungstransfer durch die Ausgründung einer Forschungsidee, die Entwicklung neuer Consumer Products, neuer Pricing-Modelle oder die Lösung infrastruktureller bzw. städtebaulicher Fragestellungen. Ziel ist es, innovative und nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

Der Kurs folgt einem praxisorientierten Lean-Startup-Ansatz: analytisch, hands-on und lösungsfokussiert. In agilen Prozessen entwickeln die Teams vorzeigbare Ergebnisse – von ersten Prototypen bis hin zu tragfähigen Geschäftsmodellen – und durchlaufen dabei den gesamten Innovationsprozess von der Problemdefinition bis zur Geschäftsmodellentwicklung.

Unterstützt werden die Studierenden durch Theorie- und Methodeninputs, Bootcamps, Design-Thinking-Workshops und Pitchtrainings sowie durch die Begleitung erfahrener Gründer:innen, Mentor:innen und Coaches.

Der Kurs vermittelt zentrale Kenntnisse und Kompetenzen, um die wesentlichen Herausforderungen von Start-ups und Gründungen zu bewältigen und innovative, nachhaltige Strategien zu entwickeln. Die Studierenden erwerben Einblicke in Geschäftsmodellentwicklung, rechtliche und technologische Fragen, Budgetierung, Marktanalysen sowie Unternehmensfinanzierung und verbessern zugleich ihre Präsentations- und Problemlösekompetenz.

Die Veranstaltung ist zweisprachig mit englischen und deutschen Lehr- und Lerninhalten. Alle Interessierten kommen zum Kick-off: Hier werden die Challenge und die Mission vorgestellt.

Bemerkung**Format:**

- 1. Semesterhälfte (Theorie): Vorlesungen, Frameworks, Methodeninputs
- 2. Semesterhälfte (Praxis): Teamprojekte, Prototyping, Geschäftsmodellentwicklung
- Ergänzt durch Bootcamps, Design-Thinking-Workshops und Pitchtrainings

Zeit & Ort:

- Mittwoch, 10:00–11:30 (Theorie, 1. Semesterhälfte)
- Mittwoch, 13:30–16:00 (Praxis, 2. Semesterhälfte)
- Unregelmäßig – siehe Time Table

Dozierende & Coaches:

- Prof. Dr. Nikolaus Seitz, Dr. Martina Buratti (Professur für Entrepreneurship & Technologietransfer)
- Ronny Helbing (Professur für Baubetrieb und Bauverfahren)
- Miriam Köhler, Elias Flory, Josephine Zorn (Gründungswerkstatt neudeli)
- Sebastian Gawron (Leiter Business Development, IAB)

Kursorganisation:

Für Updates und Kursadministration bitte den Moodle-Kurs verfolgen.

Kontakt:

nikolaus.seitz@uni-weimar.de

Leistungsnachweis

Leistungsbewertung (Assessment):

- Finale Pitch-Präsentation (Demo Day) vor Expert:innenjury
- Einzureichender Businessplan (schriftlich)

Prüfungen

101041 Prüfung: Einführung in das Bauen im Bestand

H. Hinterbrandner

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.03.2026 - 04.03.2026

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 04.03.2026 - 04.03.2026

101042 Prüfung: Instandsetzung von Holzbauwerken

T. Baron, M. Kästner

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 20.02.2026 - 20.02.2026

101043 Prüfung: Ausgewählte Kapitel der Bauwerkserhaltung

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 04.03.2026 - 04.03.2026

102017 Prüfung: Instandsetzung von Massivbauwerken**A. Osburg, G. Morgenthal, A. Flohr, C. Taube**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 16.02.2026 - 16.02.2026

102018 Prüfung: Instandsetzung von Stahl- und Mauerwerksbauwerken**M. Kraus, L. Abrahamczyk, H. Hinterbrandner, U. Schirmer, J. Schneider**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 25.02.2026 - 25.02.2026

204022 Prüfung: Hoch- und Industriebau (Massivbau)**G. Morgenthal**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 18.02.2026 - 18.02.2026

204023 Prüfung: Massivbrücken**G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 23.02.2026 - 23.02.2026

204024 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus**G. Morgenthal, M. Kraus**

Prüfung

Bemerkung

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Belegarbeit erbracht.

Alternativ kann auch eine schriftliche Prüfung geschrieben werden. Dafür bitte die Informationen der Professur beachten.

Leistungsnachweis

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

204033 Prüfung: Bestandserfassung und Bauwerksmonitoring**G. Morgenthal, V. Rodehorst, T. Gebhardt**

Prüfung

Bemerkung

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Belegarbeit erbracht.

Alternativ kann auch eine schriftliche Prüfung geschrieben werden. Dafür bitte die Informationen der Professur beachten.

Leistungsnachweis

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

205021 Prüfung: Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

M. Kraus

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.03.2026 - 05.03.2026

Do, Einzel, 12:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Raumübergabepuffer, 05.03.2026 - 05.03.2026

205023 Prüfung: Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

M. Kraus

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 03.03.2026 - 03.03.2026

2204021 Prüfung: Einführung in den Brückenbau

G. Morgenthal

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.02.2026 - 26.02.2026

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 26.02.2026 - 26.02.2026

2205020 Prüfung: Vertiefung der Bauweisen

M. Kraus, M. Kästner, C. Taube

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 19.02.2026 - 19.02.2026

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 19.02.2026 - 19.02.2026

2205022 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

M. Kraus, G. Morgenthal, M. Achenbach

Prüfung

Bemerkung

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Belegarbeit erbracht.

Alternativ kann auch eine schriftliche Prüfung geschrieben werden. Dafür bitte die Informationen der Professur beachten.

Leistungsnachweis

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

2301014 Prüfung: Höhere Mathematik**B. Rüffer**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 06.03.2026 - 06.03.2026

2303003 Prüfung: BIM im Ingenieurbau**C. Koch**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 02.03.2026 - 02.03.2026

2401016 Prüfung: Baudynamik**T. Most**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.02.2026 - 24.02.2026

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 24.02.2026 - 24.02.2026

402008 Prüfung: nichtlineare FEM**T. Rabczuk**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 17.02.2026 - 17.02.2026

906021 Prüfung: Geotechnik- und Gründungskonstruktionen**P. Staubach, D. Rütz**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 27.02.2026 - 27.02.2026

906022 Prüfung: Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung**D. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 02.03.2026 - 02.03.2026