

# **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau

Winter 2022/23

Stand 30.11.2022

<b>M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau</b>	<b>3</b>
<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
Baudynamik	3
Building Information Modeling im Ingenieurbau	3
Einführung in den Brückenbau	4
Höhere Mathematik	4
Nichtlineare der FEM	5
Vertiefung der Bauweisen	6
<b>Vertiefung archineering</b>	<b>6</b>
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	6
Projekt - Leichte Flächentragwerke	7
<b>Vertiefung Brückenbau</b>	<b>7</b>
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	7
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	8
Massivbrücken	8
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	8
<b>Vertiefung Hoch- und Industriebau</b>	<b>8</b>
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	8
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	9
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	9
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	9
<b>Vertiefung Ingenieurbau</b>	<b>9</b>
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	9
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	9
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	10
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	10
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	10
Massivbrücken	10
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	10
<b>Projekte</b>	<b>10</b>
<b>Wahlpflichtmodule</b>	<b>16</b>
<b>Wahlmodule</b>	<b>24</b>
<b>Prüfungen</b>	<b>39</b>

## M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau

### Grundlagen

#### Baudynamik

##### 2401016 Baudynamik

**V. Zabel, M. Bianco, F. Tartaglione Garcia, S. Torres**

Veranst. SWS: 4

**Achicanoy**

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

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**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, ab 17.10.2022

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Übung

#### 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. Helmrich**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekanntgegeben)

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung

#### 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. Rüffer, A. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Übung

#### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

Modellierung von Grundaufgaben des Bauingenieurwesens, Aufstellen der Differentialgleichungen und Diskussion von Anfangs- und Randbedingungen, Klassifizierung und Koordinatentransformation;

Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasystemen;

Diskussion eines Wärmeleitproblems vom mathematischen Modell bis zur numerischen Lösung und Programmierung;

Analyse des Gesamtproblems und Zerlegung in Teilprobleme (divide and conquer);

Auswahl geeigneter Datenstrukturen, Algorithmen und Entwurfsmuster;

Entwurf einer geeigneten Nutzerinteraktion und Visualisierung;  
 Objektorientierter Entwurf der Ingenieur Anwendung mit Hilfe der UML;  
 Objektorientierte Umsetzung der Ingenieur Anwendung in Java;  
 Interpretation und Bewertung der Resultate

#### **Bemerkung**

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

#### **Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

### **Nichtlineare der FEM**

#### **2402008 nichtlineare FEM**

##### **T. Rabczuk**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

#### **Beschreibung**

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

#### **Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

#### **2402008 nichtlineare FEM**

##### **J. Lopez Zermeño**

Veranst. SWS: 2

Übung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

#### **Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

- Numerical approximation methods for the solution of systems of differential equations for structural mechanics problems (finite differences, finite element method, boundary element method, meshless methods): Requirement for interpolation functions; polynomial and spline basis functions; checking procedures for discretization errors (error estimators); locking problems; mixed element formulations. - Optimization methods based on gradients, Quasi-Newton methods, stochastic optimization methods and genetic algorithms, numerical determination of statistical characteristics and probabilities, Monte-Carlo methods in structural mechanics. - Introduction to system identification, application to geomechanics, geometrically and physically nonlinear formulations, specific problems of numerical simulation of initial value problems in geotechnical applications, simulation of construction processes in excavations and tunnel sites.

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

### Vertiefung der Bauweisen

#### 2205020 Vertiefung der Bauweisen

**M. Kraus, H. Timmler, M. Kästner, C. Taube, R. Arnold**      Veranst. SWS:      6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Teilmodul - Stahlbau, bis 03.01.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Teilmodule - Stahlbeton- und Spannbetonelemente im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit/Ingenieurholzbau

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Teilmodule - Stahlbeton- und Spannbetonelemente im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit/Ingenieurholzbau

#### Beschreibung

- Kenngrößen, Auswahlkriterien, Verwendung, Anwendungsbeispiele
- Statische und dynamische Beanspruchungen und die zugehörige Sicherheitstheorie
- Vergleichender Überblick über Tragssysteme 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

#### 12223101 MOONDANCE MOUNTAIN RESORT ... Ein temporärer Rückzugsort für visionäre Film- und Theaterschaffende und Tonkünstler

**J. Ruth, K. Elert, K. Linne**      Veranst. SWS:      8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 13.10.2022 - 02.02.2023

#### Beschreibung

Die Vielzahl der ernsthaften Probleme unserer Zeit können und werden insbesondere auch in der Film-, Musik- und Theaterszene thematisiert. Herausragende, nahezu zeitlose Werke hatten und haben deshalb einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Kulturgesehen insgesamt, die Meinungsbildung in der Gesellschaft und den politischen Diskurs.

Der nachhaltig zu planende Rückzugsort soll ohne kommerziellen Erfolgsdruck für Nachwuchskünstler einen Raum bieten, um neue Konzepte für visionäre Film-, Theater- und Musikproduktionen zu entwickeln. Diese sollen anschließend direkt auf ihre Umsetzbarkeit und ggf. Resonanz vor kleinerem Publikum erprobt werden können. Das Resort soll dazu alle erforderlichen Einrichtungen wie voll ausgestattete Film- und Tonstudios, Werkstätten, Kinos, Theaterräume, Unterbringungsmöglichkeiten, Mensa, Verwaltung usw. beherbergen. Die Lage soll ein gewisses Maß an Abgeschiedenheit und Ruhe durch einen verborgenen Zugang über ein gut kontrollierbares Transportmittel, z.B. Seilbahn, Aufzug usw., bieten. Dessen Anschluss an einen Verkehrsknoten in der Nähe bleibt dabei wünschenswert.

Zweimal im Jahr soll das Resort außerdem für geladenes Publikum die Durchführung eines progressiven Film-, Theater- und Konzertfestivals mit angegliederten Workshops, ggf. unter Beteiligung von etablierten Künstlern, erlauben.

### **Exkursion: Filmstudio in Berlin**

#### **Bemerkung**

#### Begleitseminar:

**Spot on Light** – *Christian Hanke, Tobias Adam* (3 ECTS)

**Cable for Structure** – *Katrin Linne, Jürgen Ruth* (3 ECTS)

Das Projekt richtet sich an Masterstudierende der Fakultäten A+U sowie B und archineering.

Entwurfsbegleitende Unterlagen werden im Laufe der Veranstaltung auf der [Lernplattform Moodle](#) bereitgestellt.

#### **Voraussetzungen**

Zulassung zum Masterstudium

### **Projekt - Leichte Flächentragwerke**

#### **Vertiefung Brückenbau**

#### **Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus**

##### **2204024-1 Brückennachrechnung**

**M. Kraus, R. Arnold**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 09.01.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 09.01.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 10.01.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 10.01.2023

**2204024-2 Großbrücken und Brückendynamik****G. Morgenthal, M. Helmrich, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung

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

**2205022-1 Grundlagen Bauwerksmonitoring****G. Morgenthal, J. Taraben, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

Do, 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****2205022-1 Grundlagen Bauwerksmonitoring****G. Morgenthal, J. Taraben, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

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

**2205022-2 Heißbemessung im Konstruktiven Ingenieurbau****M. Achenbach, C. Taube**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 21.10.2022 - 27.01.2023

Fr, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 21.10.2022 - 27.01.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, online/digital, 20.01.2023 - 20.01.2023

**2205022-3 Stahl- und Verbundkonstruktionen****M. Kraus, R. Arnold**

Veranst. SWS: 1.5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, bis 19.12.2022

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), bis 19.12.2022

## 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 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 09.01.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 09.01.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, ab 10.01.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), ab 10.01.2023

#### 2204024-2 Großbrücken und Brückendynamik

**G. Morgenthal, M. Helmrich, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung

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

#### 2205022-1 Grundlagen Bauwerksmonitoring

**G. Morgenthal, J. Taraben, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

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

### Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

#### 2205022-1 Grundlagen Bauwerksmonitoring

**G. Morgenthal, J. Taraben, S. Rau**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorlesung

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

#### 2205022-2 Heißbemessung im Konstruktiven Ingenieurbau

**M. Achenbach, C. Taube**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 21.10.2022 - 27.01.2023  
 Fr, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 21.10.2022 - 27.01.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 15:00, online/digital, 20.01.2023 - 20.01.2023

## 2205022-3 Stahl- und Verbundkonstruktionen

**M. Kraus, R. Arnold**

Veranst. SWS: 1.5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Vorlesung, bis 19.12.2022

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung (Beginn wird in der Vorlesung bekannt gegeben), bis 19.12.2022

## Geotechnik und Gründungskonstruktionen

### Hoch- und Industriebau (Massivbau)

### Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

### Massivbrücken

### Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

## Projekte

## 2251003 Konstruktiver Glasbau

**M. Kraus, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.10.2022 - 26.10.2022

### Beschreibung

- Materialkundliche Aspekte von Glas, Glasarten und Glasherstellungsverfahren, Veredlungsvorgänge
- Bauphysikalische Eigenschaften von Glas
- Rechnerische und experimentelle Nachweisverfahren zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Mechanisch befestigte bzw. geklebte Glaskonstruktionen
- Absturzsichernde Verglasungen, Überkopferverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

### Bemerkung

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung, usw. erfolgt in den nächsten Tagen.

**Voraussetzungen**

Bachelor Bauingenieurwesen

**Leistungsnachweis**

schriftliche Arbeit mit Präsentation

**901014      Studienprojekt Bau**

**J. Melzner, S. Seiß, B. Bode**

Veranst. SWS:      3

Projekt

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, ab 20.10.2022

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Zwischenpräsentation, 09.12.2022 - 09.12.2022

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Abschlusspräsentation, 03.02.2023 - 03.02.2023

**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 %

**902048      AEC Global teamwork project**

**G. Morgenthal, T. Beckers, B. Bode**

Veranst. SWS: 8

Projekt

Do, Einzel, Official Kick-Off Event in-person at Stanford University Official Kick-Off Event in-person at Stanford University, 12.01.2023 - 12.01.2023

Block, Team building workshop in-person at Stanford University, 12.01.2023 - 16.01.2023

Fr, wöch., 21:30 - 24:00, 20.01.2023 bis 05.05.2023 The (online) seminar takes place from 12:15 to 16:20 PDT. Due to the 9 hour time difference between Weimar and Palo Alto, the seminar is in the evening for the german students., ab 20.01.2023

Sa, wöch., 00:00 - 01:20, 20.01.2023 bis 05.05.2023 jeweils von 21:15-1:20 Uhr, ab 21.01.2023

**Beschreibung**

The AEC (Architecture-Engineering-Construction) Global Teamwork Project is a unique learning experience hosted by the Project Based Learning Laboratory (PBL lab) at Stanford University that focuses on cross-disciplinary, globally distributed, project-based teamwork. It brings together students, faculty and industry practitioners from five disciplines – architecture (A), structural engineering (SE), mechanical, electrical and plumbing (MEP) building systems engineering, construction management (CM) and life cycle financial management (LCFM).

During the project, students will work in a multi-disciplinary team in collaboration with students from different universities all over the world. These AEC teams exercise their domain knowledge and information technologies in a multidisciplinary context focusing on the design and construction concept development phase of a comprehensive building project.

Management students can participate as the role of life cycle financial manager, being responsible for the life cycle cost analysis and the risk management of the project.

The AEC Global Teamwork Project is divided into two phases:

In the Concept Development students will work with sketches, conceptual 3D Integrated BIM models, and back-of-the-envelope calculations. With the usage of technologies like VR, students will explore alternative solutions and learn to evaluate them using a decision matrix approach. In collaboration with a team of clients, they will determine a solution which will be developed in depth in the next phase.

During the Project Development, each AEC Team continues their project activity focusing on the most challenging concept developed on the first phase of the project and chosen jointly with their clients. In this phase the teams will perform multi-disciplinary modeling and performance evaluation. The 3D model will be further detailed and finally turned into a 4D / nD model. The life cycle financial managers will perform in depth life cycle cost analysis and risk analysis.

Learning outcomes:

- The student will learn how to engage and manage a multi-disciplinary, multicultural, and globally distributed team.
- The student will learn to work with a variety of technologies preparing them to be change agents in their professional careers.
- The student will deepen his / her understanding in financial modeling and life cycle cost analysis.

Under the following link, you can access the project database containing last years projects.

<https://pbl.stanford.edu/AEC%20projects/projpage.htm>

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar****Donnerstag, 12.01.2023:**

Official Kick-Off Event in-person at Stanford University

**Donnerstag - Montag, 12.01. - 16.01.2023**

Team building workshop in-person at Stanford University

**Freitag, wöchentlich vom 20.01. - 05.05.2023 (21:15 - 01:20 Uhr)**

The (online) seminar takes place from 12:15 to 16:20 PDT. Due to the 9 hour time difference between Weimar and Palo Alto, the seminar is in the evening for the german students.

**Donnerstag - Freitag, 11.05. - 12.05.2023**

Special events & Final AEC project presentation in-person at Stanford University

### Bemerkung

To participate in the 30th AEC Global Teamwork project, it is required to apply submitting the following documents.

- One-page statement of purpose "what are their learning goals and why they should be considered for the AEC Global Teamwork program."
- CV with an emphasis on discipline background knowledge (courses and projects) and technology (discipline analysis tools, and applications such as - Revit, Grasshopper, Dynamo, Photoshop, etc.).

The submission deadline will be at the end of October (details will be announced). After submission of these documents, students will receive an invitation to an interview which will decide if they can participate in the AEC Global Teamwork Project. Afterwards, qualified students will receive an invitation from Stanford university to participate in the project.

Submit the documents by sending an E-Mail to Moritz Jäger (moritz.jaeger@uni-weimar.de).

Furthermore, applicants will have to meet the following criteria by November 27th. Please note that these criteria can be submitted after the interview.

**Demonstration of Revit 3D modeling skills or commitment to take the BIM/Revit class** and demonstrate these skills **by November 27th, 2022** – by modeling the simple daycare house posted on the PBL Lab web site -

<https://pbl.stanford.edu/ClassWeb2012/BldgModeling.htm>

The selection criteria are as follows:

- Discipline specific competence (LCFM): cash flow, data extraction from Revit models to be used in Excel
- Motivation i.e. learning goals
- Revit modeling skills
- Commitments in terms of workload (courses, competitions, work)

If there are any additional questions regarding the project or the application process, contact Moritz Jäger (moritz.jaeger@uni-weimar.de).

### Voraussetzungen

Recommended requirements:

- Participation in the AEC Global Teamwork Seminar  
Further information about the seminar can be obtained under the following link:  
<https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=48548&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir>
- Basic knowledge in Financial Modeling
- Basic understanding of the life cycle of a building

### Leistungsnachweis

Grading will be based on participation in the class and the final presentations.

**909006 Projekt Verkehrswesen - Interdisziplinäres Projekt städtischer Infrastruktursysteme/ Urban Infrastructure Project**

**U. Plank-Wiedenbeck, R. Harder, R. Kramm, J. Uhlmann, T. Feddersen**    Verant. SWS:    4  
Projekt

Block, 09:00 - 19:00, 10.10.2022 - 14.10.2022  
 Mi, wöch., 13:30 - 15:00, ab 12.10.2022

## Beschreibung

### Planungsprojekt zur Zukunft des Nordhafens von Stralsund

#### Worum geht es?

In diesem Jahr bieten wir zum ersten Mal ein verkehrsplanerisches Projekt an, das in Kooperation mit einem Semesterprojekt der Professur Städtebau stattfinden wird. Das Projekt „Urban Infrastructure“ besteht aus zwei Teilen, die nur zusammen belegt werden können:

1. Semesterbegleitendes Projekt
2. Einwöchiger Workshop in Stralsund mit Studierenden der Bauhaus-Universität Weimar, Professur Verkehrssystemplanung und Professur Städtebau und Studierenden der Architekturschule Aarhus

#### Was beinhaltet das Projekt?

- Nachhaltige Stadtentwicklung neu denken und von interdisziplinären Erfahrungen profitieren
- Gemeinsame Lösungen für Fragestellungen aus Städtebau, Verkehr und städtischer Infrastruktur entwickeln
- Fokus auf 5-Minuten Stadt, nachhaltige Mobilität, klimagerechte Stadt, nachhaltiger Tourismus, produktive Stadt
- Erschließung eines neuen Quartiers, ein prominent gelegenes Quartier autoarm gestalten, Radverkehrs- und Fußverkehrsverbindungen, ÖV-Verbindungen und Anbindung, Mobilitätsstationen, Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung

#### Warum zusammen mit Studierenden der Architektur?

- Stadt kann nicht ohne Mobilität gedacht werden und Mobilität nicht ohne Stadt
- Interdisziplinärer Austausch zwischen den Anforderungen der Verkehrsinfrastruktur und dem Städtebau
- Dänische und deutsche Perspektiven vereinen und innovative Konzepte entwickeln
- Visionäre Konzeptentwicklung mit beispielhaften Entwürfen

#### Wann und wo?

- Semesterprojekt in Weimar
- Workshop vom 10.10.2022 bis 14.10.2022 in Stralsund (auf Grund der Zusammenarbeit mit den Studierenden aus Aarhus, die schon im September mit dem neuen Semester beginnen, liegt der Workshop schon in der ersten Vorlesungswoche)

#### Organisation

- Benotung: Gesamtnote für das semesterbegleitende Projekt. Es werden 12 ETCS/LP vergeben.
- Moodle: Projekt Verkehrswesen - interdisziplinäres Projekt städtischer Infrastruktursysteme
- Prüfungseinschreibung: Über Bison in das Projekt einschreiben

#### Fragen?

Rebekka Kramm: rebekka.maria.kramm@uni-weimar.de

#### Bemerkung

#### Teilnahme

- Das Projekt richtet sich vorrangig an Studierende aus den Studiengängen Umweltingenieurwesen, Urbanistik, Baumanagement
- Am Projekt mit Workshop in Stralsund können maximal 12 Studierende teilnehmen
- Reisekosten, Unterbringung und Verpflegung für den Workshop in Stralsund müssen von den Teilnehmenden überwiegend selbst finanziert werden
- Melden Sie sich daher bitte verbindlich per E-Mail (rebekka.maria.kramm@uni-weimar.de) bis zum 01.09.2022 bei uns für das Projekt an. Sollten sich mehr Studierende bewerben als Plätze verfügbar sind, werden wir bis

Mitte September nochmal Motivationsschreiben von Ihnen einholen, die dann über die Vergabe der Plätze entscheiden.

## Leistungsnachweis

### Welche Leistungen müssen erbracht werden?

Seminar:

Wöchentliche Treffen mit Inputvorträgen, Präsentationen, eigenständige Bearbeitung der Aufgabenstellung je nach Teilnehmenden in Deutsch/Englisch

Workshop:

Gemeinsame Projektarbeit mit Studierenden der Architektur aus Weimar und Aarhus in englischer Sprache mit abschließender Präsentation

Prüfungsleistungen:

Teilnahme und Mitarbeit im Seminar und beim Workshop, Abschlusspräsentation, persönlicher Abschlussbericht, Erstellung eines Posters

## 912003 Projekt Infrastrukturökonomik und -management

**T. Beckers, N. Bieschke, M. Westphal, P. Heimroth, T. Becker, B. Bode**                      Veranst. SWS:        3

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, In Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online, 19.10.2022 - 01.02.2023

### 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](http://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.

### Bemerkung

Im Wintersemester 2022/2023 wird ein Studienprojekt zu dem Thema

„Kommunale Infrastrukturplanungen und ihre Bedeutung im Kontext der Energie- und Wärmewende“

angeboten.

**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, 12.10.2022, um 17.30 Uhr, die im BISON / Vorlesungsverzeichnis angekündigt ist (Titel der Veranstaltung: Projektbörse Masterprojekte Bau Immobilien Infrastruktur (B-M-I)).

Bei der Projektbörse werden die verschiedenen im Wintersemester 2022/2023 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, 11.10.2022, 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, 11.10.2022 (23:59 Uhr) per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (siehe oben); bei Projektbörse erfolgen Anmeldung und Platzvergabe je nach Verfügbarkeit noch vorhandener Plätze in den einzelnen Themenbereichen.
- Projektauftritt am Mittwoch, 19.10.2022 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, Zwischenpräsentationen: 30 %
- Endpräsentation: 30 %
- Schriftliche Ausarbeitung / Abschlussbericht: 40 %

**Wahlpflichtmodule****118120301 Bauphysikalisches Kolloquium****C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 18.10.2022 - 31.01.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.10.2022 - 31.01.2023

**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 großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

#### **Bemerkung**

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Für die Einschreibung ist die Online-Anmeldefunktion des Bisonportals zu nutzen.

#### **Voraussetzungen**

Erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung  
 "Physik/Bauphysik" (Fak.B)  
 "Bauphysik" (BSc.A)  
 "NGII - Bauphysik" (alte PO B.Sc. B sowie B.Sc. U)  
 ""Bauklimatik" (alte PO B.Sc. MBB)

#### **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.

### **12223103 StrawLab**

**J. Ruth, L. Daube, K. Elert, K. Linne**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 11.10.2022 - 31.01.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 08.11.2022 - 15.11.2022

Di, Einzel, 18:00 - 20:00, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 08.11.2022 - 08.11.2022

#### **Beschreibung**

Die übermäßige Verwendung von umweltschädlichen Baustoffen wie Stahlbeton verursacht beträchtliche Umweltprobleme, die es vor dem Hintergrund der Klimakrise dringend einzudämmen gilt. Stroh als Baustoff bietet hierbei in vielen Bereichen eine sehr gute Alternative, die den Anforderungen an zukunftsfähiges Bauen wesentlich besser gerecht werden kann. Der historische Baustoff weist jedoch noch ein großes Optimierungspotential auf, um mit konventionellen Baustoffen mithalten zu können.

Im Seminar Strawlab steht die Optimierung des Baustoffs Stroh im Vordergrund. Dafür werden zunächst die Grundlagen des Bauens mit Stroh und unterschiedliche Verbindungstechniken, vermittelt. Im nächsten Schritt werden ausgewählte Fertigungstechniken praktisch erprobt und evaluiert. Ein realer Druckversuch soll Aufschluss über die jeweilige Tragfähigkeit und somit die Eignung als Baustoff liefern.

Das Seminar setzt sich aus einem Theorie- und einem Praxisteil zusammen. Während des Praxisteils ist eine Anwesenheit über Online-Formate nicht möglich. Das Seminar findet außerdem auf Deutsch statt und ist auf 12 Teilnehmende begrenzt.

#### **Voraussetzungen**

Zulassung zum Masterstudium

**1744242 Nachhaltiges Bauen I****J. Ruth, L. Kirschnick**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.10.2022 - 31.01.2023

**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

**2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau****M. Kraus, M. Moscoso Avila**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

**Beschreibung****Bemerkung**

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung sind bei den Verantwortlichen zu erfragen bzw. der Professurwebsite zu entnehmen.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**2205016 Aluminiumbau**

**M. Kraus, J. Hildebrand, M. Moscoso Avila**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 26.10.2022 - 26.10.2022

**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

**2251003 Konstruktiver Glasbau****M. Kraus, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.10.2022 - 26.10.2022

**Beschreibung**

- Materialkundliche Aspekte von Glas, Glasarten und Glasherstellungsverfahren, Veredlungsvorgänge
- Bauphysikalische Eigenschaften von Glas
- Rechnerische und experimentelle Nachweisverfahren zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Mechanisch befestigte bzw. geklebte Glaskonstruktionen
- Absturzsichernde Verglasungen, Überkopferverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

**Bemerkung**

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung, usw. erfolgt in den nächsten Tagen.

**Voraussetzungen**

Bachelor Bauingenieurwesen

**Leistungsnachweis**

schriftliche Arbeit mit Präsentation

## 2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

**G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, 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

Klausur

## 2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung

**U. Plank-Wiedenbeck, L. Kraaz, J. Uhlmann, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 18.10.2022 - 31.01.2023

### 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

Die Einschreibung für den Beleg ist ausschließlich am Anfang des WiSe möglich! The registration for the project work is only possible in the beginning of the winter term!

### Lehrformat WiSe2022/23 (Stand 22.07.2022): Präsenz

#### 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.*

*Der Beleg greift aktuelle Themen der Verkehrsplanung auf, welche in Gruppenarbeit (3 Personen pro Gruppe) für soziale Medien erarbeitet und aufbereitet werden sollen. Der Beleg soll dadurch Kompetenzen der modernen Wissenschaftskommunikation stärken und die thematische Vielfalt der Verkehrsplanung aufzeigen.*

### 451007 Re-Examination: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

#### T. Lahmer

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, Re-examination, 21.02.2023 - 21.02.2023

### 906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

#### D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Di, wöch., 11:00 - 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

**909037 Verkehrsplanung: Teil Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement****U. Plank-Wiedenbeck, L. Klopstein, J. Uhlmann, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

**Beschreibung**

In der Veranstaltung "Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement" erhalten Studierende eine Einführung in den öffentlichen Personenverkehr. Dazu gehören die geschichtliche Betrachtung, Systeme und Technologien, Systeme des öffentlichen Personenverkehrs, Netzplanung und Betrieb inklusive Aspekte der Planung. Außerdem werden Inhalte zu Kundenanforderungen (Informationen, Barrierefreiheit etc.), Nachfrageermittlung, Aspekten der Betriebssteuerung, Marketing, Preis- und Tarifstrukturen im öffentlichen Personenverkehr sowie weitere wirtschaftliche Aspekte, Mobilitätsmanagement und Integration multimodaler Angebote in den öffentlichen Personenverkehr vermittelt.

**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**

Modul VERKEHRSPANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPANUNG und ÖFFENTLICHER VERKEHR und MOBILITÄTSMANAGEMENT

**Lehrformat WiSe2022/2023 (Stand 22.07.2022)****Leistungsnachweis**

60-minütige Klausur (Teilfachprüfung, Sprache: dt.) „Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement“

[Anmeldung zur Prüfung über BISON bzw. bei dem Prüfungsamt der Fak. B]

**922210012 Bauhaus.Modul: Experimentelles Möbeldesign auf Metallbasis****L. Kirschnick, J. Ruth**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Fr, wöch., 11:00 - 13:30, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 14.10.2022 - 20.01.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 13:30, Belvederer Allee 1a - Allg. Medienpool 003, 18.11.2022 - 18.11.2022

Fr, Einzel, 11:00 - 13:30, Belvederer Allee 1a - Allg. Medienpool 003, 02.12.2022 - 02.12.2022

**Beschreibung**

Im Geiste des historischen Bauhauses wollen wir experimentelle Materialstudien zum Werkstoff Metall (Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze) durchführen. Unser Ziel besteht darin, die gestalterischen Charakteristika und Materialeigenschaften des Werkstoffes Metall durch physische Modelle und Experimente herauszuarbeiten.

Konkret soll ein Objekt entworfen und umgesetzt werden, welches die gestalterische Vielfalt dieses Werkstoffes unterstreicht. Ob das eine Lampe, ein Tisch oder ein gänzlich anderes Objekt ist, bleibt den Entwerfenden dabei selbst überlassen.

Die Hürden zur Bearbeitung von Metall sind relativ hoch, wir wollen uns daher einer sehr einfachen, aber mächtigen Fertigungstechnik bedienen. Dem Metallguss mithilfe von Formen aus Styrodur und Gussand (Lost-Foam-Casting). Die Formen werden wir im Laufe des Seminars einerseits händisch mithilfe von Heißdrahtschneider, aber auch mit Hilfe von digitalen Modellen und einer CNC-gesteuerten Fräse herstellen. Beim Lost-Foam-Casting handelt es sich um eine verhältnismäßig umweltschonende Methode des Gießens von Metall. Der Gussand kann dabei vielfach wiederverwendet werden und so entstehen nur geringe Mengen von Abfall. Gerade durch die Möglichkeiten der individuellen Formgebung kann und soll besonders materialsparend mit dem Werkstoff Metall experimentiert werden.

Materialien zur Formenherstellung und Gussmetall sind zur kostenlosen Verwendung verfügbar.

### Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

### Leistungsnachweis

Präsentation

## B01-10201: Materialanalytik

**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 13.10.2022 - 02.02.2023

### Beschreibung

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

Lehrinhalte: Grundlagen und Wirkprinzipien: Röntgendiffraktometrie XRD, Differential-Scanning-Kalorimetrie DSC, Thermoanalyse (DTA), Elektronenmikroskopie (REM, ESEM), Lichtmikroskopie, Strukturanalyse, Granulometrie, FTIR und ICP-OES (Spektroskopie), Dilatometrie, Chromatographie, Auswertung der Analysenergebnisse.

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: Basics and operating principles: X-ray diffractometry XRD, differential scanning calorimetry DSC, thermal analysis (DTA), electron microscopy (SEM, ESEM), light microscopy, structural analysis, granulometry, FTIR and ICP-OES (spectroscopy), dilatometry, chromatography, evaluation of analytical results. During the semester, protocols are to make for the respective exercises. Submission of the complete and correct protocols is a precondition for participation in the examination.

### Bemerkung

Einführung am 14.10.2021 im Raum 215, Coudraystraße 11 A

Treffpunkt zu den Übungen: Raum 215, Coudraystraße 11 A

Die Übungen finden in verschiedenen Laborräumen am F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde statt

### Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

## Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 180 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung/ admission requirement: Beleg/ Project work

## 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](http://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)

### 118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

#### C. Völker

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 18.10.2022 - 31.01.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.10.2022 - 31.01.2023

#### 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 großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

#### Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Für die Einschreibung ist die Online-Anmeldefunktion des Bisonportals zu nutzen.

#### Voraussetzungen

Erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

"Physik/Bauphysik" (Fak.B)

"Bauphysik" (BSc.A)

"NGII - Bauphysik" (alte PO B.Sc. B sowie B.Sc. U)

"Bauklimatik" (alte PO B.Sc. MBB)

## 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.

### 122223103 StrawLab

**J. Ruth, L. Daube, K. Elert, K. Linne**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 11.10.2022 - 31.01.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 08.11.2022 - 15.11.2022

Di, Einzel, 18:00 - 20:00, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 08.11.2022 - 08.11.2022

#### Beschreibung

Die übermäßige Verwendung von umweltschädlichen Baustoffen wie Stahlbeton verursacht beträchtliche Umweltprobleme, die es vor dem Hintergrund der Klimakrise dringend einzudämmen gilt. Stroh als Baustoff bietet hierbei in vielen Bereichen eine sehr gute Alternative, die den Anforderungen an zukunftsfähiges Bauen wesentlich besser gerecht werden kann. Der historische Baustoff weist jedoch noch ein großes Optimierungspotential auf, um mit konventionellen Baustoffen mithalten zu können.

Im Seminar Strawlab steht die Optimierung des Baustoffs Stroh im Vordergrund. Dafür werden zunächst die Grundlagen des Bauens mit Stroh und unterschiedliche Verbindungstechniken, vermittelt. Im nächsten Schritt werden ausgewählte Fertigungstechniken praktisch erprobt und evaluiert. Ein realer Druckversuch soll Aufschluss über die jeweilige Tragfähigkeit und somit die Eignung als Baustoff liefern.

Das Seminar setzt sich aus einem Theorie- und einem Praxisteil zusammen. Während des Praxisteils ist eine Anwesenheit über Online-Formate nicht möglich. Das Seminar findet außerdem auf Deutsch statt und ist auf 12 Teilnehmende begrenzt.

#### Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

### 1744242 Nachhaltiges Bauen I

**J. Ruth, L. Kirschnick**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.10.2022 - 31.01.2023

#### 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

**2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau**

**M. Kraus, M. Moscoso Avila**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

**Beschreibung****Bemerkung**

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung sind bei den Verantwortlichen zu erfragen bzw. der Professurwebsite zu entnehmen.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**2205016 Aluminiumbau**

**M. Kraus, J. Hildebrand, M. Moscoso Avila**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 26.10.2022 - 26.10.2022

**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

## 2251003 Konstruktiver Glasbau

**M. Kraus, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.10.2022 - 26.10.2022

### Beschreibung

- Materialkundliche Aspekte von Glas, Glasarten und Glasherstellungsverfahren, Veredlungsvorgänge
- Bauphysikalische Eigenschaften von Glas
- Rechnerische und experimentelle Nachweisverfahren zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Mechanisch befestigte bzw. geklebte Glaskonstruktionen
- Absturzsichernde Verglasungen, Überkopfverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

### Bemerkung

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung, usw. erfolgt in den nächsten Tagen.

### Voraussetzungen

Bachelor Bauingenieurwesen

### Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

## 2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

**G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, 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

Klausur

## 2909017 Verkehrssicherheit: Teil Verkehrssicherheit I

**U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, W. Hamel, L. Klopstein, R. Harder, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 21.10.2022 - 21.10.2022

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 11.11.2022 - 11.11.2022

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, 02.12.2022 - 02.12.2022

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 20.01.2023 - 20.01.2023

### Beschreibung

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

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

Übungen zu den Schwerpunkten:

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

### 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.

Das Modul VERKEHRSSICHERHEIT besteht aus den Teilmodulen VERKEHRSSICHERHEIT I und VERKEHRSSICHERHEIT II.

#### **Voraussetzungen**

Empfohlen | Recommended: Vorkenntnisse in der Verkehrsplanung und ggf. Straßenplanung | prior knowledge in transportation planning and road design

#### **Leistungsnachweis**

60-minütige Klausur (Teilfachprüfung, Sprache: dt.)  
(Prüfungsvoraussetzung: Bestehen der Übungen)

### **2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung**

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

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 18.10.2022 - 31.01.2023

#### **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**

Die Einschreibung für den Beleg ist ausschließlich am Anfang des WiSe möglich! / The registration for the project work is only possible in the beginning of the winter term!

**Lehrformat WiSe2022/23 (Stand 22.07.2022): Präsenz****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.

Der Beleg greift aktuelle Themen der Verkehrsplanung auf, welche in Gruppenarbeit (3 Personen pro Gruppe) für soziale Medien erarbeitet und aufbereitet werden sollen. Der Beleg soll dadurch Kompetenzen der modernen Wissenschaftskommunikation stärken und die thematische Vielfalt der Verkehrsplanung aufzeigen.

**451007 Re-Examination: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability**
**T. Lahmer**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, Re-examination, 21.02.2023 - 21.02.2023

**901034 Lean Construction**
**J. Melzner, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 12:45 - 14:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 19.10.2022 - 19.10.2022

Mi, Einzel, 12:45 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 09.11.2022 - 09.11.2022

Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 30.11.2022 - 30.11.2022

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 19.12.2022 - 19.12.2022

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

**902058 AEC Global Teamwork Seminar: High Performance Digital Built Environment, Integrated Project Delivery, and the Future of Work in a Connected World**
**G. Morgenthal, T. Beckers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Block, 17:00 - 20:00, Online - The link will be posted on the Moodle page., 24.10.2022 - 28.10.2022

**Beschreibung****Lecturer:**

Prof. Dr. Renate Fruchter

Director of the Project Based Learning Laboratory (PBL Lab)

Stanford University, USA

**Seminar objectives:**

The seminar prepares students to work in multi-disciplinary, collaborative, geographically distributed learning and working environment in the architecture, engineering and construction (AEC) sector. Therefore, opportunities and challenges around the topic of global teamwork will be introduced by the lecturer and the students will learn about emergent collaboration technologies and workplaces. In addition, it will be discussed which high performing skills need to be obtained to succeed in this learning and working environment.

**Contents:**

- Overview of integrated research and education at PBL lab at Stanford University
- P5BL: Problem-, Project-, Product-, Process-, People-Based Learning / Work
- Past project experience as strategic resources
- Relationship between architects, structural engineers, mechanical, electrical and plumbing engineers, construction managers and life cycle financial managers in multidisciplinary projects
- Case study examples emergent technologies in virtual design and construction
- Hands on experience with different collaboration tools
- Teamwork
- Final presentations of group mini project assignment and feedback

### Leistungsnachweis

The grade will be based on participation during the seminar and on the final presentation.

## 904003/ 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 A, Übungen, ab 28.10.2022

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 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: **spatial22**

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

## 906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

**D. Rütz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Di, wöch., 11:00 - 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

## 908028 Virtulng - Entwicklung überfachlicher Ingenieursfähigkeiten in virtuellen Welten

**H. Söbke, R. Englert**

Seminar

**Beschreibung**

Komplexe ingenieurtechnische Projekte erfordern neben den fachlichen Fähigkeiten der Beteiligten auch in hohem Maße überfachliche Fähigkeiten, wie beispielsweise Kreativität, Zusammenarbeit, Kommunikation, Kritisches Denken, Informationskompetenz und Führungskompetenz. Diese überfachlichen Kompetenzen werden im Studium ansatzweise durch Projektarbeit vermittelt. Überwiegend ist die Entwicklung dieser Fähigkeiten jedoch im Rahmen des Studiums dem Zufall überlassen. Dieses Tutorium fördert die Entwicklung dieser Fähigkeiten systematisch, indem es die Studierenden bei der Durchführung komplexer Projekte in einer standardisierten virtuellen Umgebung, einem kommerziellen Multiplayer Online Game (MOG) begleitet.

Ziele des Tutoriums: Wettbewerbsorientierte Entwicklung der überfachlichen Fähigkeiten der Studierenden in möglichst interdisziplinärer Arbeitsgruppe durch Nutzung einer einfach bereitstellbaren standardisierten virtuellen Umgebung.

Theoretische Grundlage des Tutoriumkonzepts sind wissenschaftliche Untersuchungen (z.B. Steinkuehler et al.), dass in virtuellen Umgebungen, die von MOGs bereitgestellt werden, Lernen gefördert wird und insbesondere überfachliche Fähigkeiten trainiert werden.

Das MOG EVE Online ist eine solche virtuelle Umgebung, in der der Handlungserfolg u.a. durch sorgfältige Planung, durch Spezialisierung der einzelnen Lernenden, durch die Teamarbeit, durch die Absprache mit anderen Teams und durch Analyse der Handlungsoptionen zusammen mit kreativer Handlungsgestaltung gefördert wird. Die internen Simulationsmodelle werden nach wissenschaftlichen Erkenntnissen entworfen. EVE Online gibt es in einer Gratis-Version. Die Software kann auf jedem handelsüblichen Notebook betrieben werden, so dass weder Hard- noch Softwarekosten entstehen.

Das Tutorium findet wöchentlich für 60 min in einer Online-Präsenzveranstaltung statt. Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden über die wöchentliche Präsenzveranstaltung einzeln oder in Gruppen an der Erreichung der Handlungsziele arbeiten. Das Tutorium adressiert zwar vorrangig ingenieurmäßige Vorgehensweisen, ist aber offen für Studierende aller Fakultäten.

**Bemerkung**

Das Tutorium ist in 4 Phasen unterteilt:

- Phase 1 – Einarbeitung. Ziel: Die Studierenden werden befähigt, sich in der virtuellen Umgebung zu bewegen und bei Bedarf notwendige Informationen zu recherchieren (Dauer: 2 Wochen).
- Phase 2 – Zielfindung. Ziel: Es wird ein Aktionsplan („Businessplan“) zu Handlungszielen und den Methoden der virtuellen Umgebung entwickelt. (Dauer: 2 Wochen).
- Phase 3 – Arbeitsphase. Ziel: Die Gruppe arbeitet an der Erreichung der Ziele
- Phase 4 – Auswertung. Ziel: Bilanzierung des Erreichten sowie Empfehlungen für zukünftige Seminare

Die virtuelle Auftaktveranstaltung findet statt am 12.10.2022, 18:45 Uhr in <https://discord.gg/8YCpiCre>

Nach der virtuellen Auftaktveranstaltung sind Präsenzveranstaltungen nach Bedarf geplant.

Fragen beantwortet: [heinrich.soebke@uni-weimar.de](mailto:heinrich.soebke@uni-weimar.de)

Bitte vorher eintragen im Moodle-Kurs:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=41595>

### Leistungsnachweis

- (1) Regelmäßige aktive Beteiligung
- (2) ein Video-Essay oder eine konventionelle schriftliche Ausarbeitung

## 909037 Verkehrsplanung: Teil Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement

**U. Plank-Wiedenbeck, L. Klopstein, J. Uhlmann, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

### Beschreibung

In der Veranstaltung "Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement" erhalten Studierende eine Einführung in den öffentlichen Personenverkehr. Dazu gehören die geschichtliche Betrachtung, Systeme und Technologien, Systeme des öffentlichen Personenverkehrs, Netzplanung und Betrieb inklusive Aspekte der Planung. Außerdem werden Inhalte zu Kundenanforderungen (Informationen, Barrierefreiheit etc.), Nachfrageermittlung, Aspekten der Betriebssteuerung, Marketing, Preis- und Tarifstrukturen im öffentlichen Personenverkehr sowie weitere wirtschaftliche Aspekte, Mobilitätsmanagement und Integration multimodaler Angebote in den öffentlichen Personenverkehr vermittelt.

### 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

Modul VERKEHRSPANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPANUNG und ÖFFENTLICHER VERKEHR und MOBILITÄTSMANAGEMENT

### Lehrformat WiSe2022/2023 (Stand 22.07.2022)

### Leistungsnachweis

60-minütige Klausur (Teilfachprüfung, Sprache: dt.) „Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement“

[Anmeldung zur Prüfung über BISON bzw. bei dem Prüfungsamt der Fak. B]

## 922210012 Bauhaus.Modul: Experimentelles Möbeldesign auf Metallbasis

**L. Kirschnick, J. Ruth**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Fr, wöch., 11:00 - 13:30, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 14.10.2022 - 20.01.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 13:30, Belvederer Allee 1a - Allg. Medienpool 003, 18.11.2022 - 18.11.2022

Fr, Einzel, 11:00 - 13:30, Belvederer Allee 1a - Allg. Medienpool 003, 02.12.2022 - 02.12.2022

## Beschreibung

Im Geiste des historischen Bauhauses wollen wir experimentelle Materialstudien zum Werkstoff Metall (Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze) durchführen. Unser Ziel besteht darin, die gestalterischen Charakteristika und Materialeigenschaften des Werkstoffes Metall durch physische Modelle und Experimente herauszuarbeiten. Konkret soll ein Objekt entworfen und umgesetzt werden, welches die gestalterische Vielfalt dieses Werkstoffes unterstreicht. Ob das eine Lampe, ein Tisch oder ein gänzlich anderes Objekt ist, bleibt den Entwerfenden dabei selbst überlassen.

Die Hürden zur Bearbeitung von Metall sind relativ hoch, wir wollen uns daher einer sehr einfachen, aber mächtigen Fertigungstechnik bedienen. Dem Metallguss mithilfe von Formen aus Styrodur und Gussand (Lost-Foam-Casting). Die Formen werden wir im Laufe des Seminars einerseits händisch mithilfe von Heißdrahtschneider, aber auch mit Hilfe von digitalen Modellen und einer CNC-gesteuerten Fräse herstellen. Beim Lost-Foam-Casting handelt es sich um eine verhältnismäßig umweltschonende Methode des Gießens von Metall. Der Gussand kann dabei vielfach wiederverwendet werden und so entstehen nur geringe Mengen von Abfall. Gerade durch die Möglichkeiten der individuellen Formgebung kann und soll besonders materialsparend mit dem Werkstoff Metall experimentiert werden.

Materialien zur Formenherstellung und Gussmetall sind zur kostenlosen Verwendung verfügbar.

## Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

## Leistungsnachweis

Präsentation

## 922210018 Bauhaus Urban Energy Hub - Modul 2: Technische Planung

### C. Völker, A. Benz

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1

## Beschreibung

In einem interdisziplinären Modul soll der *Bauhaus Urban Energy Hubs* zunächst im Wintersemester 2022/23 geplant und anschließend im Sommersemester 2023 als Pavillon auf dem Campus der Bauhaus-Universität Weimar gebaut werden. Der Pavillon wird als interaktiver Demonstrator zukunftsweisende Architektur-, Energie- und Nutzungskonzepte repräsentieren. Er wird zugleich als prominenter Treffpunkt an der Universität fungieren, in dem Studierende und Forschende zusammenkommen.

**Studierende des Ingenieurwesens** sollen innerhalb des Moduls die detaillierte Planung der Statik (z.B. grundlegendes Tragwerk, Lastannahmen), Wahl der Baustoffe sowie Fragen der Bauphysik (z.B. thermischer Komfort, sommerlicher Wärmeschutz, Energiebedarf, Bau- und Raumakustik) übernehmen. Die anderen Fachrichtungen sollen sich vorrangig mit der gestalterischen Entwurfsplanung (Architektur) beziehungsweise der Zeitplanung, Kostenberechnung und Akquise von Sponsoren (Management) beschäftigen.

Die Planung soll folgende Fragen beantworten: Wie können Lehre und Forschung gemeinsam auf kleinem Raum stattfinden? Wie kann das Gebäude klimaneutral bzw. als Energieproduzent realisiert werden? Wie lassen sich Entwurfskonzept, statisches Konzept und das Nutzungskonzept miteinander in Einklang bringen?

Allen Studierende stehen während des Projekts Ansprechpersonen aus dem jeweiligen Fachbereich zur Seite. Zudem sollen alle Teilnehmenden nach Abschluss des Projekts die Möglichkeit erhalten, sich am Bauprozess im darauffolgenden Sommersemester zu beteiligen.

Den **Studierenden des Managements** kommen hierbei die Erarbeitung der Kostenberechnung, der Termin- und Ablaufplanung sowie die Vorbereitung der Genehmigungsplanung zu. Zudem soll von ihnen möglichst viel Sponsoring akquiriert werden.

Alle Teilnehmenden sollen die Möglichkeit erhalten, sich im folgenden Sommersemester am Bauprozess zu beteiligen.

### Bemerkung

Eckdaten zum zeitlichen Ablauf:

Auftaktveranstaltung am Donnerstag, 13.10.2022;

Zwischenpräsentation der Ausarbeitung am Donnerstag, 24.11.2022;

Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung und Präsentation der Ausarbeitung (mündliche Prüfung) am Donnerstag, 2.2.2023

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung und Abgabe der technischen Planung in Form einer schriftlichen Ausarbeitung

## B01-10102 Materialwissenschaft

**F. Bellmann, J. Schneider**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 12.10.2022 - 01.02.2023

### 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: Allgemeine Materialwissenschaft: Struktur – Eigenschaftskorrelationen, Herstellungstechnologie; Aufbau von Werkstoffen; Materialeigenschaften; Herstellungstechnologien; Materialbeständigkeit und –versagen; Ökonomische und ökologische Aspekte

Baustoffcharakterisierung: Grundlagen der instrumentellen Analytik; Einführung in Atom- und Röntgenspektroskopie, mikroskopische Verfahren und Kernresonanzspektroskopie; thermische und elektrische Methoden; mechanische Eigenschaften von Werkstoffen; Reaktion von Werkstoffen auf verschiedene Einwirkungen in Abhängigkeit vom Materialaufbau

Übung: Herstellung und Charakterisierung von Werkstoffen (präparative Chemie)

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

Characterization of building materials: Fundamentals of instrumental analytics; introduction to atomic and X-ray spectroscopy, microscopic techniques and nuclear resonance spectroscopy; thermal and electrical methods; mechanical and electrochemical analysis. properties of materials; reaction of materials to various effects depending on the material structure

Exercise: production and characterization of materials (preparative chemistry)

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

## **B01-10200: 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 11 A - Seminarraum 214, 10.10.2022 - 30.01.2023

### **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.

Schwerpunkte: Grundlagen Kunststoffe, Bildungsreaktionen, Strukturen, Eigenschaften, Systematik, Herstellung, Verwendung; Imprägnierungen, Anstriche, Beschichtungen; Bindemittelcharakteristik, Anwendungen, Schadensbilder, -vermeidung; - 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: 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.

### **Voraussetzungen**

Baustoffkunde

### **Leistungsnachweis**

Klausur/180min/deu

written exam/180 min/german

## **B01-10201: Materialanalytik**

**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 13.10.2022 - 02.02.2023

### **Beschreibung**

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

Lehrinhalte: Grundlagen und Wirkprinzipien: Röntgendiffraktometrie XRD, Differential-Scanning-Kalorimetrie DSC, Thermoanalyse (DTA), Elektronenmikroskopie (REM, ESEM), Lichtmikroskopie, Strukturanalyse, Granulometrie, FTIR und ICP-OES (Spektroskopie), Dilatometrie, Chromatographie, Auswertung der Analysenergebnisse.

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: Basics and operating principles: X-ray diffractometry XRD, differential scanning calorimetry DSC, thermal analysis (DTA), electron microscopy (SEM, ESEM), light microscopy, structural analysis, granulometry, FTIR and ICP-OES (spectroscopy), dilatometry, chromatography, evaluation of analytical results. During the semester, protocols are to make for the respective exercises. Submission of the complete and correct protocols is a precondition for participation in the examination.

### Bemerkung

Einführung am 14.10.2021 im Raum 215, Coudraystraße 11 A  
Treffpunkt zu den Übungen: Raum 215, Coudraystraße 11 A  
Die Übungen finden in verschiedenen Laborräumen am F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde statt

### Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

### Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 180 min / WiSe  
Zulassungsvoraussetzung/ admission requirement: Beleg/ Project work

## B01-10300: Spezielle Bauchemie

### J. Schneider

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 14.10.2022 - 16.12.2022

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, ab 13.01.2023

### Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen und verstehen die Grundprinzipien der Werkstoffchemie und deren komplexe Zusammenhänge und können diese auf die moderne Baustoffforschung anwenden.

Lehrinhalte/Schwerpunkte: spezielle Aspekte chemisch-physikalischer Wechselwirkungen moderner Baustoffe und Applikationssysteme; Festkörperchemie, Kolloid- und Grenzflächenchemie; anwendungsbezogene Themen wie Silikone/ Siloxane, Anstrichsysteme, organische Betonzusatzmittel sowie alternative Bindemittel. Das angeeignete Wissen wird im Rahmen von praktischen Übungen vertieft.

Course aim: The students know and understand the basic principles of materials chemistry and its complex interrelations and can apply them to modern building materials research.

Course content/Focus: special aspects of chemical-physical interactions of modern building materials and application systems; solid-state chemistry, colloid and interfacial chemistry; application-related topics such as silicone/ siloxanes, coating systems, organic concrete admixtures and alternative binders. The acquired knowledge will be deepened in practical exercises.

### Voraussetzungen

Bauchemie

**Leistungsnachweis**

1 Klausur / written exam, 90 min / WiSe

Zulassungsvoraussetzung / admission requirement: Beleg/ Project work

**BWM17-40 Instrumentelle Analytik**

**A. Flohr, A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, unger. Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Raum 214 C11A, 20.10.2022 - 02.02.2023

**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: 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: 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 21.10. um 11 Uhr im Raum 214, C 11 A bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

**BWM17-40 Wissenschaftliches Kolleg**

**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 09:15 - 12:30, C11B 109, 11.10.2022 - 31.01.2023

**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 „Instrumentelle Analytik“, 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 im Raum 109 C11B

begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" finden in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Raum 214 C11A statt

Einführung am Do., 14.10.2021 um 09.15 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

### **Voraussetzungen**

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

### **Leistungsnachweis**

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

## **Experimental testing based on impact and resistance: wind, fire and earthquake**

**L. Abrahamczyk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

## **Prüfungen**

**204022 Prüfung: Hoch- und Industriebau (Massivbau)**

**G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 13.02.2023 - 13.02.2023

**204023 Prüfung: Massivbrücken**

**G. Morgenthal**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, 15.02.2023 - 15.02.2023

**204024 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus**

**G. Morgenthal**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, 02.03.2023 - 02.03.2023

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

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

**M. Kraus**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, 23.02.2023 - 23.02.2023

**205023 Prüfung: Stahl-, Verbund- und Holzbrücken**

**M. Kraus**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, 28.02.2023 - 28.02.2023

**2204021 Prüfung: Einführung in den Brückenbau**

**G. Morgenthal**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, 24.02.2023 - 24.02.2023

**2205020 Prüfung: Vertiefung der Bauweisen**

**M. Kraus, G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, 20.02.2023 - 20.02.2023

**2205022 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus**

**M. Kraus**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, 22.02.2023 - 22.02.2023

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

**2301014 Prüfung: Höhere Mathematik**

**B. Rüffer**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, 03.03.2023 - 03.03.2023

**2303003 Prüfung: BIM im Ingenieurbau**

**C. Koch**

Prüfung

**Bemerkung**

Prüfung findet semesterbegleitend statt.

**2401016 Prüfung: Baudynamik**

**V. Zabel**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Studierende der Bauhaus-UNI, 17.02.2023 - 17.02.2023

**2402008 Prüfung: nichtlineare FEM**

**T. Rabczuk**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, 14.02.2023 - 14.02.2023

**439100/ 904003 Prüfung: Spatial information systems/ Raumbezogene Informationssysteme (GIS)**

**T. Gebhardt, V. Rodehorst**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, 14.02.2023 - 14.02.2023

**906021 Prüfung: Geotechnik- und Gründungskonstruktionen**

**T. Wichtmann**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, 21.02.2023 - 21.02.2023

**906022 Prüfung: Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung**

**D. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 27.02.2023 - 27.02.2023

**909007 Prüfung: Verkehrstechnik**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:00, 17.02.2023 - 17.02.2023

**909014 Prüfung: Verkehrssicherheit II**

**U. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 27.02.2023 - 27.02.2023

**909017 Prüfung: Verkehrssicherheit I**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 03.03.2023 - 03.03.2023

**909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, 02.03.2023 - 02.03.2023