

# **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

WiSe 2023/24

Stand 18.10.2023

<b>M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b>	<b>4</b>
<b>Abfallbehandlung und -ablagerung</b>	<b>4</b>
<b>Anaerobtechnik</b>	<b>5</b>
<b>Angewandte Hydrogeologie</b>	<b>5</b>
<b>Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure</b>	<b>5</b>
<b>Betrieb und Instandhaltung von Abwassersystemen</b>	<b>5</b>
<b>Demographie, Städtebau und Stadtumbau</b>	<b>6</b>
<b>Energetische Gebäudeplanung</b>	<b>6</b>
<b>Energiesystemmodellierung und Simulation</b>	<b>6</b>
<b>Grundlagen Städtebau</b>	<b>7</b>
<b>Infrastructure in developing countries</b>	<b>7</b>
<b>Infrastrukturmanagement</b>	<b>8</b>
<b>Internationale Case Studies</b>	<b>9</b>
<b>Kläranlagensimulation</b>	<b>10</b>
<b>Klima, Gesellschaft, Energie</b>	<b>10</b>
<b>Kommunales Abwasser</b>	<b>10</b>
<b>Logistik und Stoffstrommanagement</b>	<b>10</b>
<b>Macroscopic Transport Modelling</b>	<b>10</b>
<b>Mathematik/Statistik</b>	<b>11</b>
<b>Microscopic Traffic Simulation</b>	<b>11</b>
<b>Mobilität und Verkehrssicherheit</b>	<b>11</b>
<b>Raumbezogene Informationssysteme</b>	<b>11</b>
<b>Recyclingstrategien und -techniken</b>	<b>12</b>
<b>Regenerative Energiesysteme</b>	<b>12</b>
<b>Simulation Methods in Engineering</b>	<b>12</b>
<b>Städtebau und urbane Räume</b>	<b>12</b>
<b>Stadt- und Raumplanung</b>	<b>12</b>
<b>Stoffstrommanagement</b>	<b>13</b>
<b>Straßenplanung</b>	<b>13</b>
<b>Trinkwasser/Industrieabwasser</b>	<b>14</b>
<b>Umweltgeotechnik</b>	<b>14</b>
<b>Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries</b>	<b>14</b>
<b>Verkehrsmanagement</b>	<b>14</b>
<b>Verkehrsplanung</b>	<b>14</b>
<b>Verkehrssicherheit</b>	<b>16</b>

<b>Verkehrssicherheit 2</b>	<b>17</b>
<b>Verkehrstechnik</b>	<b>17</b>
<b>Wasserbau</b>	<b>17</b>
<b>Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration</b>	<b>18</b>
<b>Projekte</b>	<b>18</b>
<b>Wahlmodule</b>	<b>20</b>
Augmented Reality	32
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	32
Kolloquium Verkehrswesen	32
Luftreinhaltung	32
Materialkorrosion und -alterung	32
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	32
Spezielle Bauchemie	32
Straßenbautechnik	32
Verkehrssicherheit	32
<b>Prüfungen</b>	<b>32</b>

## M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

### Vorstellung Lehrangebote und Projekte Master UI

**G. Aselmeyer, S. Beier, S. Büttner, R. Englert, T. Haupt, M. Jentsch, E. Kraft, U. Plank-Wiedenbeck, G. Steinhöfel, J. Uhlmann**

Informationsveranstaltung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 09.10.2023 - 09.10.2023

#### Beschreibung

Wie in den letzten Jahren auch findet zu Beginn des Semesters eine orientierende Veranstaltung zu den Angeboten für die Masterstudierenden des SG Umweltingenieurwissenschaften statt. Die Studierenden werden über das Angebot der entsprechenden Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule informiert, durch wissenschaftliche Mitarbeiter des Bauhaus-Instituts für zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.is) werden außerdem Projektangebote für das Wintersemester 2023-24 vorgestellt.

## Abfallbehandlung und -ablagerung

### 903003 Abfallbehandlung und -ablagerung

**E. Kraft, T. Haupt, I. Lange**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215

#### Beschreibung

Die Vorlesung besteht aus den zwei Teilbereichen der Abfallbehandlung und der Abfallablagerung. Im ersten Teilbereich lernen die Studierenden Anlagen für die Behandlung von Siedlungsabfällen zu entwerfen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Datenakquise an sich, sowie der Einfluss von sich verändernden Rahmenbedingungen (bspw. rechtlich oder finanzieller Art) auf die Abfallmengen, -fraktionen und -zusammensetzung gelegt. Basierend auf zu erstellenden Prognosen zu den Inputströmen werden Anlagen zur Bio- und Restabfallbehandlung entworfen und mittels Fließschemata, Massenbilanzen und Flächenbedarfsrechnungen auf ihre Funktionalität und standortbezogene Eignung hin beurteilt. Schwerpunkte sind:

- Aufkommen und Zusammensetzung von Siedlungsabfällen, Erstellung von Prognosen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Anlagentypen und Verfahrenstechnik (Aggregate) zur Abfallvorbereitung und Behandlung
- Erstellung von Fließschemata, Bilanzierung und Dimensionierung von Abfallbehandlungsanlagen (Bio- und Restabfall), Erstellung von Lage- und Verkehrsplänen
- Belegarbeit: Technische Konzeption von Anlagen zur Abfallbehandlung (Entwurfsplanung)

Im Teilbereich der „Abfallablagerung“ werden die Hauptemissionspfade von Deponien und der Umgang mit den resultierenden Gefährdungspotentialen nach derzeitigem Stand der Technik diskutiert. Die Studierenden lernen Qualitätssicherungspläne und Probefelder für Gleichwertigkeitsuntersuchungen für Deponiekörper zu erstellen sowie verschiedene Deponiesysteme für ihren Einsatz unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu beurteilen. Schwerpunkte sind:

- Aufbau der Standardabdichtungssysteme, alternative Abdichtungssysteme,
- Aufgaben der Qualitätssicherung,
- Vorgänge der Deponiegas- und Sickerwasserentstehung, deren Fassung und Behandlung
- Ingenieurtechnische Erfordernisse zur Umsetzung des Mess- und Kontrollprogrammes von Deponien in der Betriebs- und Nachsorgephase
- Vorstellung ausgewählter Technologien im Deponiebau

#### Voraussetzungen

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Bachelor-Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, Beleg und Belegverteidigung

## Anaerobtechnik

### 2903004 Anaerobtechnik

**E. Kraft, S. Beier, T. Haupt, R. Englert**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

#### Beschreibung

Ziel der Vorlesung ist die Vertiefung biotechnologischer Grundlagen zu den Prozessen der Trocken- und Nassvergärung. Neben nachwachsenden Rohstoffen wie Mais oder Getreide, werden urbane Abfallströme wie Bioabfall und Klärschlamm als Substrate für die Produktion von Energie diskutiert. Die Studierenden erlangen Fertigkeiten zur Beurteilung von Substraten und fundiertes Wissen über geeignete Verfahren zur Abfallvergärung, Klärschlammfäulung und zu Kombinationen zur Co-Fermentation. Es werden weiterhin die Konzepte ausgewählter technologischer Lösungen und Regelungssysteme untersucht.

Die Vorlesung behandelt folgende Schwerpunkte:

- Theoretische Grundlagen zur Trocken- und Nassvergärung (Milieubedingungen, optimale Betriebsparameter, Hemmeffekte)
- Methoden der Qualitätsprüfung und Charakterisierung von Substraten für die Co-Fermentation (organische Abfälle, Gülle und nachwachsende Rohstoffe)
- Nachwachsende Rohstoffe: Grundlagen, Mengen, Arten, Potenziale, Kohlenstoffbilanzen, Einsatzmöglichkeiten, Veredelung, Kosten
- Prozessüberwachung: Parameter und geeignete Messtechnik, geeignete Laboruntersuchungen, Fernüberwachungsstrategien
- Klärschlammbehandlung: theoretische Grundlagen, Klärschlammengen und –zusammensetzung, Verfahrensketten der Behandlung und Entsorgung; Eindickung, Stabilisierung, Entwässerung und Trocknung von Schlamm; Gasverwertung und Energiekonzepte
- Vorstellung ausgewählter industrieller Vergärungsverfahren, Möglichkeiten dezentraler Energiegewinnung
- Exkurs: biologisch abbaubare Verpackungen in der Vergärung

#### Voraussetzungen

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur

## Angewandte Hydrogeologie

## Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure

## Betrieb und Instandhaltung von Abwassersystemen

## 910011 Betrieb und Instandsetzung von Abwassersystemen

**S. Beier, G. Steinhöfel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

### Beschreibung

In den Vorlesungseinheiten werden die Grundlagen der Instandhaltung von Abwassersystemen und die Betriebsführung der Systeme vorgestellt. Rechtliche Grundlagen und der Einbezug des Technischen Regelwerkes bilden weitere Schwerpunkte der Vorlesung.

Die Seminare und Übungen beinhalten vertiefende Beispiele zu ausgewählten Betriebs- und Sanierungsverfahren.

Zu den Lehrinhalten zählt die Anfertigung einer Belegarbeit, in der das erlangte Wissen ingenieurtechnisch aufbereitet und zusammenfassend präsentiert wird.

### Qualifizierungsziele:

Die Studierenden erlernen Fachkenntnisse über den Betrieb und die Instandhaltung von Abwassersystemen. Am Beispiel der Entfernung von neuartigen Schadstoffen auf Kläranlagen können die Studierenden verschiedene Abwasserbehandlungsverfahren und die betrieblichen Anforderungen erläutern und bewerten. Im Hinblick auf das Management und die Steuerung von Abwasserableitungen sind die Studierenden in der Lage Schadmuster zu identifizieren und zu analysieren und geeignete Betriebs- und Sanierungsprozesse zu entwickeln. Im Ergebnis verfügen die Studierenden über Fachkenntnisse, die für den Betrieb und die Instandhaltung von Abwassersystemen benötigt werden.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zur kommunalen Abwasserbehandlung, mindestens die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Master-Modul "Kommunale Abwassersysteme"

### Leistungsnachweis

Präsentation Belegaufgabe als Gruppenarbeit (30%), schriftliche Prüfung 120 min (/0%)

## Demographie, Städtebau und Stadtumbau

## Energetische Gebäudeplanung

## Energiesystemmodellierung und Simulation

### 951010 Energiesystemmodellierung und Simulation

**M. Jentsch, B. Breuer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt theoretische und praktische Grundlagen zur Modellierung von Energiesystemen, wobei thermische und elektrische Systeme sowie elektrochemische Energiespeicher eine Betrachtung erfahren. Es werden die Hintergründe der mathematischen Modellierung sowie der Simulation von Energiesystemen erörtert. Dies wird ergänzt um die Themen der statistischen Auswertung von Modellierungsergebnissen sowie deren Bewertung vor dem Hintergrund von Messdaten. Darüber hinaus werden einfache Modelle zur Darstellung von Energiesystemen erarbeitet und ausgewertet sowie eine Einführung in komplexe Energiesystemsimulationen mit der Softwareumgebung TRNSYS gegeben.

Die Seminare / Übungen umfassen parallel zum Aufbau eines einfachen Modells zum Wärmedurchgang durch eine Außenwand die Messung von bauphysikalischen Parametern in einem gewählten Innenraum (Oberflächentemperaturen, Lufttemperaturen, Wärmedurchgang, Luftdichtheit) mit einem anschließenden Vergleich zwischen den Messdaten und Simulationsergebnissen. Weiterhin wird anhand einer Aufgabenstellung zur Entwicklung eines Wasserstoffversorgungssystems auf Basis einer erneuerbaren Energiequelle die selbstständige Entwicklung eines eigenen Modellierungsansatzes mit grundlegenden Softwaresystemen wie Microsoft Excel und Matlab trainiert. Dies liefert die Grundlage für vertiefende Übungen zur Nutzung der Softwareumgebung TRNSYS für die Modellierung von Energiesystemen.

### Leistungsnachweis

Belegaufgabe als Gruppenarbeit (70%)

Computergestützte Prüfung zur Modellentwicklung und Simulation (30%)

## Grundlagen Städtebau

### Infrastructure in developing countries

#### 903006/01 Infrastructure planning in developing countries

**E. Kraft, T. Haupt**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

#### Beschreibung

The course increases the knowledge and understanding for differing cultural and economic circumstances or boundary conditions when planning new infrastructure solutions in an international context. Students will learn how to identify structural problems and adapt technical solutions to local settings. Special attention is directed on the ability to balance the economic feasibility versus the ecological necessity of a project when developing new infrastructural solutions. Altogether the course provides insight into environmental, economic as well as socio-cultural conditions and prerequisites in non-industrialized societies. Suitable technical solutions specifically developed for local requirements are being presented and investigated. Special focus is laid on:

- Planning processes,
- Waste amounts and composition,
- Waste management organization,
- Refinancing models,
- Socio-economic setting,
- Working in developing countries,
- Technical solutions for the collection, transport and treatment of waste streams,
- Innovative and/or low cost sanitation systems,
- Treatment and reuse of black, brown, yellow, grey and rainwater.

#### Leistungsnachweis

Written exam and voucher

#### 903006/02 Resource-oriented sanitation systems

**E. Kraft, T. Haupt**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

#### Beschreibung

## 1 Introduction

The introduction will give an overview over the situation of sanitation world wide. The aim of this introduction is to show the importance of sanitation for hygiene and food security and point out necessary actions to be taken.

## 2 Development of sanitation technologies since industrialisation end of 18<sup>th</sup> Century in England and Germany

Short historical excursus to the development of sanitation. Aim is, to present the lessons learned from the experiences with the technology developed in the industrialised countries over the last 100 years. It will give a short overview over the technologies, which we have today and will show, that many of these technologies and their application is not sufficient for the whole world.

## 3 Paradigm resource utilisation

The idea of making use of resources of wastewater will be presented. Potential resources like water, nutrients, humus, energy content will be named and explained. The general consequences for appropriate technologies will be derived from this paradigm. Boundary conditions like hygiene, food security, save re-use of resources from waste water in agriculture, maintainability, acceptance ... will be named. The concept of source separation will be introduced.

## 4 Technical solutions in detail

The first part will introduce general processes, which must be known to understand the following description of devices and modules. The second part will be a tool box, presenting devices and modules, which might be part of a sanitation system. The third part will give examples of systems, derived from the tool boxes content. The examples will show a broad variety of different boundary conditions and their link to technology.

## 5 Design parameters

To plan systems and to construct devices for sanitation some fundamental design parameters must be known. Hints to identify those parameters will be given. Typical concentrations of different source separated waste streams (grey, black, brown or yellow water) will be presented as well as those of traditionally mixed sewage. The aim is to provide numbers for educated guessing of design parameters.

## 6 Construction details

As the necessary functioning is depending on the proper construction of devices construction details will be presented.

## 7 Management: Planning, implementation, operation

A sanitation system consists of the technical part, which was described before, and of its proper implementation and operation. The aim of chapter 7 is to highlight different non technical aspects and present options.

### Bemerkung

Begrenzt für Studierende UIM ab 2. Semester

### Leistungsnachweis

oral examination

## Infrastrukturmanagement

**2903002**    **Infrastrukturmanagement**  
**(2903021)**

**U. Arnold, R. Englert**

Veranst. SWS:     6

Blockveranstaltung

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 17.11.2023 - 17.11.2023  
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.11.2023 - 18.11.2023  
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 01.12.2023 - 01.12.2023  
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 02.12.2023 - 02.12.2023  
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 15.12.2023 - 15.12.2023  
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 16.12.2023 - 16.12.2023  
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 19.01.2024 - 19.01.2024  
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 20.01.2024 - 20.01.2024  
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 02.02.2024 - 02.02.2024  
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, digital, 03.02.2024 - 03.02.2024

### Beschreibung

Die Studierenden besitzen die Kompetenz zur Verknüpfung von Wissen zur technischen Infrastruktur, des Managements und der Wirtschaftswissenschaften. Sie verstehen die Wechselwirkungen zwischen urbaner Infrastruktur und übergeordneten Marktmechanismen und Trends wie Bevölkerungswachstum, Strukturwandel oder sog. globalen Megatrends. Es sind darüber hinaus Kompetenzen zum Stadtmanagement Inhalt der Vorlesung.

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

- Einblick in internationale, aktuelle und historische Zusammenhänge in der Stadtwirtschaft bezüglich der Wasserversorgung, Wasserentsorgung, städtischen Abfallwirtschaft, Energieversorgung, Verkehrsmanagement, Logistik und Kommunikation.
- Einführung in die europäische Gesetzgebung und Standards sowie deren institutionelle Umsetzung in den einzelnen Staaten.
- Auseinandersetzung mit privatem Engagement, Stufen der Privatisierung, Organisationsmodellen und Vertragswerken.
- Vermittlung von Methoden des Projektmanagements sowie zur Finanzierung der Kosten bzw. der Gebührenkalkulation

Vertiefung der Lehrinhalte durch "Case studies" und Übungen.

#### **Bemerkung**

Ganztägige Blöcke - Beginn 09:15 Uhr  
jeweils Freitag und Samstag

**Die ersten beiden Blöcke (17./18.11.23 und 01./02.12.23) in Präsenz im Hörsaal 001 in der Coudraystraße 11C  
Die anderen online/digital!**

**Schreiben** Sie sich bitte in MOODLE zur Lehrveranstaltung **ein**.

Bei Rückfragen bitte melden bei Ralf Englert, mailto: [ralf.englert@uni-weimar.de](mailto:ralf.englert@uni-weimar.de)

#### **Leistungsnachweis**

Schriftliche Klausur oder mündliche Prüfung

## **Internationale Case Studies**

### **2909021 International Case Studies in Transportation**

**M. Rünker, T. Feddersen, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann** Verant. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

Di, wöch., 19:00 - 20:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

#### **Beschreibung**

Wie gehen wir mit Herausforderungen im Bereich Mobilität und Verkehr um, z. B. mit den Auswirkungen auf die Klimakrise, mit Problemen des zunehmenden Gegensatzes zwischen ländlichen und städtischen Gebieten oder mit Fragen der Migration und räumlichen Beschränkungen? Wir glauben, dass dies nur durch die Zusammenführung von Fachwissen aus verschiedenen akademischen und praktischen Bereichen erreicht werden kann. Das Seminar stellt daher Positionen aus einer ausgeprägt interdisziplinären Position vor, die Verkehrs- und Stadtplanung mit Medienwissenschaft, Medienkunst, Journalismus und Sozialwissenschaft verbindet. Darüber hinaus bieten wir Perspektiven, die auch über den europäischen Kontext hinausgehen, und präsentieren Beispiele, die als "Best Practice" gesehen werden können. Der Kurs ist in zwei Teile gegliedert: Zunächst werden die Studierenden gebeten, an einem Online-Angebot teilzunehmen, das eine Einführung in die Grundlagen der Verkehrsplanung bietet. Anschließend werden in einem intermedialen Seminar Texte, Hörstücke und audiovisuelles Material zum Thema Verkehr und seinen Auswirkungen vorgestellt.

**Bemerkung**

Das Seminar findet im wöchentlichen Rhythmus statt: Dienstag (17.00 - 18.30 Uhr). Es gibt eine einführende Informationsveranstaltung (17.10.23), die jedem Studierenden offen steht, wobei die maximale Teilnehmendenzahl auf 15 Personen begrenzt ist.

**Voraussetzungen**

Bitte beachten Sie, dass eine kurze Bewerbung mit Darstellung Ihrer Motivation und Ihres akademischen Hintergrunds erforderlich ist. Die Modalitäten werden auf der Informationsveranstaltung näher erläutert.

**Leistungsnachweis**

Mündliche Prüfung in Form einer Präsentation.

**Kläranslagensimulation****Klima, Gesellschaft, Energie****Kommunales Abwasser****Logistik und Stoffstrommanagement****Macroscopic Transport Modelling****2909020 Macroscopic Transport Modelling**

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

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303

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

**Beschreibung****Part A: Principles**

Transport planning framework, methodology and procedures, Land-Use-Data, behavioral data, operational and network data. 4-step modelling approach, methods and algorithms. Calibration and validation, Forecasting and scenario calculations. Empirical traffic data for model validation and calibration. Strengths and weaknesses of different model approaches.

**Part B: Model Development**

Model setting up - traffic generation, traffic destinations, mode choice and route choice calculation methods. Agent based demand models. Modelling transport demand side and supply side (e.g. network, transport modes, infrastructure, operation) for individual and public transport.

**Part C: Transport Model Application**

Application of transport models in transport planning. Model setup and configuration according to different planning tasks. Student presentation (group work). Modelling exercises based on PTV Visum software application. Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs. Perspectives in transport modelling.

**Voraussetzungen**

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt. Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung notwendig

Bewerbung bis 12.10.2023 ausschließlich per Mail an [vsp@bauing.uni-weimar.de](mailto:vsp@bauing.uni-weimar.de). Bitte kurz den fachlichen Hintergrund und die Motivation für die Kursteilnahme schildern.

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

#### Leistungsnachweis

Teil A:

Klausur (120 Min), Englisch, 50%

Teil B:

Beleg, Bericht und Präsentation, Englisch, 50%

**Die Belegabgabe ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme**

## Mathematik/Statistik

### 2301011 Mathematik/Statistik

#### M. Schönlein

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

#### Beschreibung

Wiederholungen und Ergänzungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung; Zufallereignisse, diskrete und stetige Zufallsgrößen; Deskriptive Statistik: Parameter ein- und mehrdimensionaler Stichproben; Explorative Statistik: Parametereinschätzung und Tests; Lineare Regressionsanalyse; Hinweise auf das statistische Programmpaket SPSS.

#### Voraussetzungen

Lineare Algebra (Mathematik I) + Grundkurs Analysis (Mathematik II)

### Mathematik/Statistik

#### M. Schönlein

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 26.10.2023 - 26.10.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210,

#### Voraussetzungen

Lineare Algebra (Mathematik I) + Analysis (Mathematik II)

## Microscopic Traffic Simulation

## Mobilität und Verkehrssicherheit

## Raumbezogene Informationssysteme

## 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 B, Übungen, ab 20.10.2023

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

### Beschreibung

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

### Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial23**

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

## Recyclingstrategien und -techniken

## Regenerative Energiesysteme

### 951008 Regenerative Energiesysteme

**M. Jentsch, S. Büttner, B. Breuer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 26.10.2023 - 26.10.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

## Simulation Methods in Engineering

## Städtebau und urbane Räume

## Stadt- und Raumplanung

### 909002 Raumordnung und Planfeststellung

**A. Schriewer, O. Singler, J. Uhlmann, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, HS 001, C11C, 15.12.2023 - 15.12.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 12.01.2024 - 12.01.2024

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 02.02.2024 - 02.02.2024

### Beschreibung

Standort- und Trassensuchen für Infrastrukturprojekte sind komplexe Planungsaufgaben innerhalb derer technische und raumplanerische Belange in Einklang zu bringen sind. Die Vorlesung vermittelt die hierzu erforderlichen Grundlagen und gliedert sich in die folgenden Themenkomplexe: - Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung - Grundlagen der Standorttheorie - Pläne und Verfahren der Raumordnung - Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung - Information über das Planungsumfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln - Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung - Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Spatial planning

#### **Voraussetzungen**

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

#### **Leistungsnachweis**

60 Minuten schriftliche Prüfung

### **909039 Städtebau und Verkehr**

**S. Rudder, U. Plank-Wiedenbeck, M. Maldaner Jacobi, R. Kramm, J. Uhlmann, T. Feddersen**      Veranst. SWS:      2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

#### **Beschreibung**

Die Vorlesung verbindet die Fächer Stadt- und Verkehrsplanung. Sie bringt damit zwei Disziplinen zusammen, die entscheidend sind für eine nachhaltige und CO2-neutrale Stadtentwicklung. Die Professuren Verkehrssystemplanung und Städtebau entwickeln hierbei ein gemeinsames Lehrprogramm, das Studierenden fakultätsübergreifend Grundlagenwissen und neueste Erkenntnisse zum Zukunftsthema des nachhaltigen Verkehrs- und Stadtbbaus bietet. Im Mittelpunkt steht der Bezug zwischen Stadtraum und Mobilität, von der Ebene der gesamten Stadt bis zum einzelnen Gebäude. Es geht um Best-Practice- und Leuchtturmprojekte, um den Ablauf von Planung und deren Umsetzung, um Politik und Ästhetik.

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Urban design and traffic**

- Basic elements of urban design (space, structure, scale, function, image and atmosphere), urban structures and typologies, basics of urban design.
- Interactions between architecture, city and traffic, urban planning processes, participation and planning methods.
- Interdisciplinary analyses of case studies for urban development projects with a focus on traffic and mobility.

#### **Bemerkung**

**Beginn der Lehrveranstaltung am 01.11.2023**

#### **Leistungsnachweis**

Kleine Hausarbeit/Essay

### **Stoffstrommanagement**

### **Straßenplanung**

## Trinkwasser/Industrieabwasser

### Umweltgeotechnik

#### 2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

**G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

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

#### Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

Entstehung von Altlasten, Schutzgüter Boden und Grundwasser, Schadstoffcharakteristika, Emission, Immission und Transportmechanismen von Schadstoffen in der gesättigten und ungesättigten Bodenzone, Erkundung und Untersuchung altlastverdächtiger Flächen, Bewertung kontaminierter Flächen, Sanierungstechniken.

Rechtliche Rahmenbedingungen, Deponiekonzepte, Multibarrierenprinzip, Basis- und Oberflächendichtungen, Grundlagen der Abfallmechanik, Standsicherheit von Dichtungssystemen, Qualitätssicherung der Bauausführung, Nachsorge.

Grundlagen der Oberflächennahen Geothermie und der Tiefen Geothermie, Nutzungspotenziale in Mitteleuropa.

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

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

#### Leistungsnachweis

Klausur

## Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

### Verkehrsmanagement

### Verkehrsplanung

#### 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 13 A - Hörsaal 2, 17.10.2023 - 30.01.2024

#### 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 WiSe2023/24 (Stand 02.08.2023): Präsenz**

#### **Beginn der Lehrveranstaltung: 10.10.23**

#### **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.*

### **909037 Verkehrsplanung: Teil Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement**

**U. Plank-Wiedenbeck, M. Wunsch, J. Uhlmann, T. Feddersen** Veranst. SWS: 2  
Integrierte Vorlesung

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

#### **Beschreibung**

Der öffentliche Verkehr ist das Herzstück einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Mobilität in Stadt und Land. Im Teilmodul „Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement“ des Gesamtmoduls „Verkehrsplanung“ lernen und diskutieren Studierende mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis, wie der öffentliche Verkehr funktioniert und welche Gestaltungsmöglichkeiten sich zukünftig bieten. Dabei werden planerische und betriebliche Grundlagen mit aktuellen Themen rund um das Deutschlandticket, Digitalisierung und Inklusion verbunden. Die Verknüpfung des ÖPNV mit anderen Mobilitätsangeboten im Rahmen eines kommunalen oder betrieblichen Mobilitätsmanagements bildet einen weiteren Schwerpunkt des Teilmoduls. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Arbeit mit spezifischen Zielgruppen, dem Einsatz von Mobilitäts-Apps sowie der Diskussion von Praxisbeispielen.

#### **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 VERKEHRSPLANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG und ÖFFENTLICHER VERKEHR und MOBILITÄTSMANAGEMENT

**Lehrformat WiSe2023/2024 (Stand 22.07.2023): Präsenz**

**Vorlesungsbeginn 12.10.2023**

### Leistungsnachweis

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

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

## Verkehrssicherheit

### 2909017 Verkehrssicherheit: Teil Verkehrssicherheit I

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

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 20.10.2023 - 20.10.2023

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 24.11.2023 - 24.11.2023

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, 01.12.2023 - 01.12.2023

Fr, Einzel, an der TU Dresden, 19.01.2024 - 19.01.2024

### Beschreibung

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

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

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

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

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

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Main focus:

- Perception of safety
- traffic conflict
- accident frequency
- accident development
- local accident investigation
- accident indicators
- evaluation of road design plans

Exercises:

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

The module is realised in cooperation with the TU Dresden.

### **Bemerkung**

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

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

Lehrpersonal TU Dresden:

Bettina Schröter, Matthias Medicus, Stefan Hantschel, Regine Gerike, Martin Bärwolff

**Bei Interesse an der Belegung des Faches, senden Sie gerne für unsere bessere Planung eine kurze Interessensbekundung an [julius.uhlmann@uni-weimar.de](mailto:julius.uhlmann@uni-weimar.de)**

### **Voraussetzungen**

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

### **Leistungsnachweis**

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

Prüfungsvoraussetzung: Bestehen der Übungen

## **Verkehrssicherheit 2**

### **Verkehrstechnik**

### **Wasserbau**

## Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration

### Projekte

#### Entwicklung einer kommunalen Wärmeplanung für Bad Berka

##### M. Jentsch, S. Wagner

Projekt

Mi, Einzel, 15:00 - 16:30, Auftakttreffen nach Bedarf, 11.10.2023 - 11.10.2023

##### Beschreibung

Vor dem Hintergrund der Anforderungen des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) müssen zeitnah Lösungen gefunden werden, um die Wärmeversorgung in Deutschland zu dekarbonisieren. Um dies zu erreichen, müssen Gemeinden mit mehr als 100.000 Menschen bis Mitte 2026 und alle weiteren Gemeinden bis Mitte 2028 einen Wärmeplan für ihr Gemeindegebiet aufstellen, der neben einer Bestandsaufnahme Zielszenarien für verschiedene Wärmeversorgungsgebiete beinhalten soll. Kommunen werden daher vor die Herausforderung gestellt, eine Wärmeplanung im Sinne des sich derzeit in der Abstimmung befindenden Wärmeplanungsgesetzes (WEG) durchzuführen.

In dem Projekt sollen die Studierenden am Beispiel der Stadt Bad Berka eine kommunale Wärmeplanung durchführen und dafür zunächst die Stoff- und Energieströme bilanzieren, um die Möglichkeiten für die Transformation der Wärmeversorgung hin zu erneuerbaren Alternativen zu bewerten. Dies umfasst neben einer Analyse der vorhandenen Erzeugeranlagen sowie der Gas- und Fernwärmenetze im Bestand, das Aufzeigen und Bewerten potentieller Technologieoptionen für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung. Für die Bewertung der Optionen ist der Gebäudebestand von Bad Berka ebenfalls zu analysieren und einzubeziehen. Auf Basis der Analyse sowie dem Abwägungsprozess der Technologieoptionen sollen schlussendlich allgemeine Kriterien bzw. Kennwerte entwickelt und in einer kompakten Form zusammengefasst werden. Diese sollen in der Folge als Grundlage für die Entwicklung von Wärmeschutzplänen dienen können.

Die Projektarbeit wird in Abstimmung und Austausch mit der TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG durchgeführt, die Bad Berka derzeit mit Erdgas versorgt.

##### Bemerkung

Interessierte Studierende besuchen bitte die Informationsveranstaltung am **Mittwoch, den 11.10.2023, um 15:00 Uhr in der Schwanseestraße 1a.**

Das Projekt soll idealerweise in einer gemischten Gruppe aus Masterstudierenden der Umweltingenieurwissenschaften und der Urbanistik bearbeitet werden.

Es werden regelmäßige Projekttreffen (jour fixe) mit den Betreuenden (Prof. Dr. Mark Jentsch, M.Sc. Saskia Wagner) stattfinden.

##### Leistungsnachweis

Zwischenpräsentation zum Konzept (Termin nach Absprache)

Planunterlagen + begleitender Bericht mit detaillierten Berechnungen, Diagrammen und Schaubildern (Mitte Juli)

#### Entwicklung eines Abwasserkonzepts für das "Haus Bräutigam" im Schwarzatal

##### S. Beier, S. Schneider-Werres, G. Steinhöfel

Projekt

Mi, wöch., 10:00 - 11:30

**Beschreibung****Inhalt und Aufbau:**

- Analyse und Planung:  
Bedarfs- und Standortanalyse für das Nutzungskonzept des "Haus Bräutigam" im Schwarzatal; Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Entwicklung eines nachhaltigen Abwasserkonzepts für das "Haus Bräutigam" unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Stoffströme (Sammlung, Speicherung, Behandlung und Entsorgung/Nutzung)

**Umfang und Termine:**

- Seminar, semesterbegleitend - Termin nach Abstimmung mit den Teilnehmern (ggf. Mi. 10:00 Uhr) - Arbeit in Kleingruppe (3 - 4 Studierende)
- Entwurfsplanung mit Präsentation der Ergebnisse vor Vertretern des Vereins „Haus Bräutigam“

**Leistungsnachweis****Abgabe Projektdokumentation/ Präsentation der Ergebnisse****Workshoptwicklung zur Kompetenzbildung hinsichtlich Abfalltrennung in Bangladesch****E. Kraft, I. Lange**

Projekt  
wöch.

**Beschreibung**

Durch diese Projektarbeit werden Kompetenzen zur Zusammenarbeit in einer Gruppe, Einarbeitung in existierende Abfallinfrastruktursysteme, länderübergreifende Perspektivenentwicklung von Infrastrukturen und deren Entwicklung, ökonomische und technische Betrachtung der Abfallindustrie und die Entwicklung von Workshop-Methodiken zur Kompetenzbildung Anderer geschult und gestärkt.

**Ihre Aufgabe**

Gemeinsam in einer Gruppe von 3 bis 4 Personen sollen Sie ein Konzept für einen Workshop zur Fortbildung und Kompetenzausbildung von Mitarbeitern und Entscheidungsträgern der Stadtverwaltung in Khulna (Bangladesch) zum Thema Abfalltrennung entwickeln. Dem voran geht eine Analyse zur Entwicklung der getrennten Abfallerfassung in Deutschland und weiteren relevanten Fallbeispielen erfolgen. Die kritische Auseinandersetzung mit dem vorhandenen System soll Vor- und Nachteile sowohl auf technischer, als auch auf ökonomischer Sicht darstellen. Ziel des Workshops ist die Vorstellung eines Infrastrukturkonzepts angepasst an die örtlichen Gegebenheiten mit den dazugehörigen technischen und ökonomischen Hintergründen. Bei der Ausarbeitung des Konzepts ist es von entscheidender Bedeutung, die Perspektive der Zielgruppe, sorgfältig zu berücksichtigen.

Ihre Aufgaben im Rahmen der Arbeit sind:

- Eine Retrospektive zur Entwicklung und Umsetzung der Abfalltrennung in Deutschland schaffen (besonderes Augenmerk auf die ökonomische Seite: Kosten der Infrastruktur, finanzielle Vorteile durch die getrennte Erfassung von Abfällen)
- Die Identifikation von Vor- und Nachteilen der Abfallindustrie in Deutschland und weiteren relevanten Fallbeispielen
- Die Darstellung der derzeitigen Abfallwirtschaftssysteme in Bangladesch
- Die kritische Auseinandersetzung mit dem Lösungsvorschlag der Abfalltrennung in den Haushalten oder an den Sammelplätzen in Khulna Bangladesch
- Die Durchführung eines Selbsttests: Anreize und Problematiken zur Abfalltrennung im Haushalt in Deutschland
- Die Auseinandersetzung unterschiedlicher Workshop-Methodiken zur nachhaltigen Vermittlung von Wissen

- Die Entwicklung eines Workshops zur Kompetenzbildung der Mitarbeitenden der Stadtverwaltung von Khulna (Bangladesch)

### Leistungsnachweis

Die Ergebnisse der Recherche, die Entwicklung des Konzepts und die Planung des Workshops wird in Form eines Berichts ausgearbeitet.

Zusätzlich dazu soll ein informatives Poster gestaltet werden, welches begleitend zum Workshop bereitgestellt werden soll.

Der Abschluss erfolgt in Form einer Präsentation der Ergebnisse.

## Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, 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)

### B01-10300: Spezielle Bauchemie

**J. Schneider**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 13.10.2023 - 20.10.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 27.10.2023 - 27.10.2023

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.11.2023 - 02.02.2024

### 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

**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 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 09.10.2023 - 29.01.2024

**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**

empfohlene Voraussetzung / recommended requirement: Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur / 180min / deu

written exam / 180 min / german

**118120301 Bauphysikalisches Kolloquium****C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 17.10.2023 - 30.01.2024

**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 Belegen 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. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

**Voraussetzungen**

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

**Leistungsnachweis**

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

## 2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 17:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 08.01.2024 - 08.01.2024

Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 09.01.2024 - 09.01.2024

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

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

**Beschreibung****Bemerkung**

Nähere Informationen zu Zeiten, Räumen, Einschreibung sind bei den Verantwortlichen zu erfragen bzw. dem o.g. Moodle-Raum zu entnehmen. Die Veranstaltung findet zweisprachig (deutsch und englisch) statt.

**Leistungsnachweis**

Klausur

## 2251003 Konstruktiver Glasbau

**M. Kraus, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mo, wöch., 15:15 - 18:30

**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 erfolgt über Moodle

#### **Voraussetzungen**

Bachelor Bauingenieurwesen

#### **Leistungsnachweis**

schriftliche Arbeit mit Präsentation

### **2302012 Akustische Gebäudeplanung**

**C. Völker, J. Arnold, A. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214

#### **Beschreibung**

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur bauphysikalischen Gebäudeplanung gelehrt. Während im Sommersemester energetische Aspekte im Vordergrund stehen, liegt der Fokus dieser Veranstaltung auf den akustischen Fragestellungen, die bei der Planung von Gebäuden zu berücksichtigen sind.

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

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

#### **Voraussetzungen**

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

#### **Leistungsnachweis**

1 Klausur, mündlich oder schriftlich

**2901027 Bauen im Bestand****H. Bargstädt, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

**901036 Lean construction management****J. Melzner, S. Seiß, M. Birkholz, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Vorbereitungszeit, 08.11.2023 - 08.11.2023

Mi, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

**906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung****D. Rütz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, ab 25.10.2023

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

**909002 Raumordnung und Planfeststellung****A. Schriewer, O. Singler, J. Uhlmann, T. Feddersen**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, HS 001, C11C, 15.12.2023 - 15.12.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 12.01.2024 - 12.01.2024

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 02.02.2024 - 02.02.2024

**Beschreibung**

Standort- und Trassensuchen für Infrastrukturprojekte sind komplexe Planungsaufgaben innerhalb derer technische und raumplanerische Belange in Einklang zu bringen sind. Die Vorlesung vermittelt die hierzu erforderlichen Grundlagen und gliedert sich in die folgenden Themenkomplexe: - Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung - Grundlagen der Standorttheorie - Pläne und Verfahren der Raumordnung - Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung - Information über das Planungsumfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln - Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung - Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Spatial planning

#### Voraussetzungen

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

#### Leistungsnachweis

60 Minuten schriftliche Prüfung

### B01-10102 Materialwissenschaft

#### F. Bellmann, J. Schneider

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 11.10.2023 - 31.01.2024

#### 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

## B01-10102: Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling II

**C. Rößler, A. Schnell, L. Wedekind**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, unger. Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 13.10.2023 - 02.02.2024

### Beschreibung

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

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

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

Course content: Further basics of particle technology: main processes of plants for raw material and waste treatment; characterization of bulk materials; statistical design of experiments, mixing and agglomeration; optimization of packing density, dedusting, nanoparticles, recycling of building materials: legal and technical aspects of particle technology. Technical regulations; concrete, masonry fractures, wood, wood-based materials; recycling of mixed construction and demolition waste, reuse and reuse; exercises in preparation and recycling: characterization of recycled aggregates, production of recycled mortars, mixing and granulation, statistical design of experiments using the example of high-energy grinding

### Bemerkung

Einführungsvorlesung am 15.10.2021 C11A R214 statt.

Die praktischen Übungen finden ab 22.10.21 im Wechsel mit der Vorlesung statt.

praktische Übungen: freitags, gerade Woche, 9:15 – 12:30, C13A, R115 Recyclinglabor

### Voraussetzungen

Kenntnisse in den Fächern "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling I" (B.Sc. BuS und UI) und "Baustoffkunde" sind nützlich, jedoch nicht zwingend

### Leistungsnachweis

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

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

**B01-10102: Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum****C. Rößler, A. Schnell, L. Wedekind**

Praktikum

Fr, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Raum 115, Coudraystraße 13A, 20.10.2023 - 02.02.2024

**Beschreibung**

Praktikum zur Vorlesung "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

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

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

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

Course content: Further basics of particle technology: main processes of plants for raw material and waste treatment; characterization of bulk materials; statistical design of experiments, mixing and agglomeration; optimization of packing density, dedusting, nanoparticles, recycling of building materials: legal and technical aspects of particle technology. Technical regulations; concrete, masonry fractures, wood, wood-based materials; recycling of mixed construction and demolition waste, reuse and reuse; exercises in preparation and recycling: characterization of recycled aggregates, production of recycled mortars, mixing and granulation, statistical design of experiments using the example of high-energy grinding

**Bemerkung**

Termine lt. Aushänge beachten!

Die Praktikumsversuche (6 Versuche) finden im Ilvers-Aufbereitungstechnikum (C9b) statt

**Voraussetzungen**

Vorlesungsinhalte "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

**Leistungsnachweis**

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

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

**B01-10200: Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz****T. Baron, A. Osburg, J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

**Integrierte Vorlesung**

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 13.10.2023 - 02.02.2024  
 Di, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 17.10.2023 - 30.01.2024

**Beschreibung**

**Qualifikationsziele:** Die Studierenden sind mit prinzipiellen Herangehensweisen bei der Begutachtung und Ermittlung des Bauzustandes bestehender Bauwerke vertraut. Sie können die gängigen Methoden der Schadensanalyse anwenden. Die Studierenden haben fachspezifische Kenntnisse zur Umsetzung baulich-konstruktiver Holzschutzmaßnahmen und zur Anwendung chemischer Holzschutzmittel.

**Lehrinhalte/Schwerpunkte:** Bauplanungsprozess und Bauaufnahme, Ursachen und Auswirkungen von Bauschäden (z.B. Feuchteschäden, Materialalterung), Dokumentation und Bericht, Probenahme und Objektprüfverfahren (z.B. Auswahl von Prüfstellen und Art der Probenahme, CM –Prüfverfahren, Wasseraufnahme nach Karsten u. ä.), Beurteilung von Rissen, holzbewohnende Pilze, holzzerstörende Insekten, baulicher, vorbeugender chemischer und bekämpfender Holzschutz.

*Course aim: The students are familiar with basic approaches for the assessment and determination of the state of construction of existing buildings. They have knowledge of typical structural damage to various building materials and can use it in practice. They are able to apply the usual methods of damage analysis. The students have subject-specific knowledge of the implementation of structural-constructive wood protection measures and for the use of chemical wood preservatives.*

*Course content/Focus: Construction planning process and construction survey, causes and effects of building damage (e.g. moisture damage, material aging), documentation and report, sampling and object inspection methods (e.g. selection of testing sites and type of sampling, CM testing methods, water absorption according to Karsten etc.), assessment of cracks, wood-dwelling fungi, wood-destroying insects, structural, preventive chemical and combating wood protection.*

**Bemerkung**

Dieses Modul bildet eine geeignete Grundlage für das Projekt "Bauschadensanalyse und Sanierung" im 2. Semester des Masterstudiengangs Baustoffingenieurwissenschaft.

*This module provides a suitable foundation for the projekt "Bauschadensanalyse und Sanierung" in the 2nd semester of the master's program Building materials science .*

**Voraussetzungen**

empfohlene Voraussetzung / *recommended requirement:* Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

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

**B01-10201: Materialanalytik**

**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 12.10.2023 - 01.02.2024

**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.*

### Voraussetzungen

empfohlene Voraussetzungen / *recommended requirements*: Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

### Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 180 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, Raum 112 C13C, 19.10.2023 - 01.02.2024

### 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 10.10. um 9:15 Uhr im Raum 109, C 11 B bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

### Voraussetzungen

Baustoffkunde wird empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich

### 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, Einführungsveranstaltung im R 109 C11B , 10.10.2023 - 30.01.2024

### 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, finden im Raum 109 C11B statt.

Die begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" findet in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Raum 112 C13C statt.

Die Einführung am Di., 10.10.2023 um 09.15 Uhr umfasst die Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, sowie die Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten!

*The introductory event and other appointments, especially interim and final presentations, take place in Room 109 C11B.*

*The accompanying lecture series "Instrumental Analytics" takes place on Thursdays at 09:15-12:30 in Room 112 C13C during odd weeks.*

*The introduction on Tue., 10.10.2023, at 09:15 a.m., includes the presentation of the available topics for selection and an overview of this year's colloquium schedule.*

*Please pay attention to notices!*

**Voraussetzungen**

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

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

**Leistungsnachweis**

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

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

## SpaceKidLateNight24

**J. Ruth, T. Müller**

Projektmodul

Fr, wöch., 13:30 - 15:00

**Beschreibung**

Das Modul vermittelt am Beispiel der Bühne für die SpaceKidLateNight einen ganzheitlichen Prozess von der Idee zum Produkt. Es werden Kenntnisse in Konstruktion, Beleuchtung, Steuerung und Interface Design vermittelt. Ziel ist die Realisierung des Bühnenedwurfes im Rahmen der SpaceKidHeadCup am 1.Mai 2024.

Die Teilnehmer des Kurses werden:

- eine Bühne entworfen, gebaut und beleuchtet haben
- ihr konstruktives Verständnis einfacher und materialeffizienter Leichtbauten vertieft haben
- Kenntnisse über Montage, Demontage, Lagerung, Wiederverwendung, Ressourcenschonung temporärer Bauten erworben haben
- Nutzung von CAD/CAM-Werkzeugen, 3D-Modelling und Lichtsimulation erhalten haben
- user-centered Design Evaluationen durchgeführt haben
- Bühnenlicht wird mittels TouchDesigner vorprogrammiert und mit Unterstützung durch den Kulturtragerwerk e.V. beprobt
- im Selbststudium zu persönlichen Interessenschwerpunkten Methoden und Techniken einer Problemlösung erworben haben

**Vorkurs Konstruktion (Einzelbearbeitung)**

Grundkenntnisse zu Stabwerken, Falterwerken und Membranen mittels Modellbau, entwickeln einfacher Konstruktionsmethoden, sensibilisieren für den ressourcenschonenden Umgang mit Material / für M.Sc. zzgl. 3D-CADModell

**Vorkurs Beleuchtung (Einzelbearbeitung)**

Licht im Kontext von Bühnengestaltung, Grundlagen zu visueller Wahrnehmung, szenischer Beleuchtung, physikalischen Grundgrößen, LED-Leuchten, Steuerung, einfache Lichtskulptur / für M.Sc. zzgl. Lichtsimulation

**Vorkurs Bühnentechnik (Einzelbearbeitung)**

Grundlagen zu DMX, Traversenbau und Bühnenbau aus Standardteilen, Grundlagen Tontechnik

**Vorkurs Interface (Einzelbearbeitung)**

Grundlagen TouchDesigner, einfache Visuals

**Bühnenedwurf (Gruppenbearbeitung)**

Entwickeln einer Idee zur Gestaltung der Bühne der SpaceKidLateNight / Modell M1:10, Licht, Ton und Visuals / Organisation, Präsentation und Party zur Go4Spring

**Bemerkung**

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

Es ist gewünscht, dass die Teilnehmer die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup am 01.Mai 2024 mitorganisieren, aber nicht Teilnahmebedingung.

Die Informationsveranstaltung zum Modul findet am 10.10.2023 um 17.00 Uhr im allgemeinen Medienpool 003, Belvederer Allee 1a statt. Die Einschreibung über moodle erfolgt bis zum 12.10.2023.

Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=46182&section=4>

Termin: freitags 13.30 Uhr-15.00 Uhr allgemeinen Medienpool 003, Belvederer Allee 1a

### Leistungsnachweis

Praktische Arbeit und Dokumentation

### Augmented Reality

### Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung

### Kolloquium Verkehrswesen

### Luftreinhaltung

### Materialkorrosion und -alterung

### Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II

### Spezielle Bauchemie

### Straßenbautechnik

### Verkehrssicherheit

### Prüfungen

**301011 Prüfung: Mathematik/Statistik**

**N.N.**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 26.02.2024 - 26.02.2024

**302013 Prüfung: Energetische Gebäudeplanung**

**C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, 60 Minuten im Audimax (zusammen mit Masterklausur "Immobilienökonomik und -management"), 16.02.2024 - 16.02.2024

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

**T. Gebhardt, V. Rodehorst**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, 13.02.2024 - 13.02.2024

**903003 Prüfung: Abfallbehandlung und -ablagerung**

**E. Kraft**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:30, 12.02.2024 - 12.02.2024

**903004 Prüfung: Anaerobtechnik**

**E. Kraft**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, 22.02.2024 - 22.02.2024

**903007 Prüfung: Luftreinhaltung**

**E. Kraft**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:30, 01.03.2024 - 01.03.2024

**903021 Prüfung: Infrastrukturmanagement**

**U. Arnold, R. Englert**

Prüfung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, 19.02.2024 - 19.02.2024

**903022 Prüfung: Stoffstrommanagement**

**T. Haupt, E. Kraft**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:30, 28.02.2024 - 28.02.2024

**906008 Prüfung: Umweltgeotechnik**

**G. Aselmeyer**

Prüfung

Do, Einzel, 09:30 - 11:30, 22.02.2024 - 22.02.2024

**906012 Prüfung: Angewandte Hydrogeologie**

**G. Aselmeyer**

Prüfung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 27.02.2024 - 27.02.2024

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

**D. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 26.02.2024 - 26.02.2024

**908010 Prüfung: Trinkwasser/Industrieabwasser**

**S. Beier**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, keine Nach- und Wiederholer, 20.02.2024 - 20.02.2024

**909002 Prüfung: Raumordnung und Planfeststellung**

**A. Schriewer**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, R 305 M13, 13.02.2024 - 13.02.2024

**909007 Prüfung: Verkehrstechnik**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 16.02.2024 - 16.02.2024

**909009 / 909038 Prüfung: Straßenplanung/ Ingenieurbauwerke**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 21.02.2024 - 21.02.2024

**Bemerkung**

R 305 M13

**909014 Prüfung: Verkehrssicherheit II**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 26.02.2024 - 26.02.2024

**Bemerkung**

R 305 M13

**909017 Prüfung: Verkehrssicherheit I****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 01.03.2024 - 01.03.2024

**909018 Prüfung: Advanced Transportation Planning and Socio-Economic Assesment****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, R 305 M13, 19.02.2024 - 19.02.2024

**909020 Prüfung: Macroscopic Transport Modelling****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, R 305 M13, 23.02.2024 - 23.02.2024

**909025 Prüfung: Methoden der Verkehrsplanung****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 14.02.2024 - 14.02.2024

**909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 29.02.2024 - 29.02.2024

**909037 Prüfung: Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 11:30 - 12:30, R 305 M13, 14.02.2024 - 14.02.2024

**910010 Prüfung: Kommunale Abwassersysteme****S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:30, 15.02.2024 - 15.02.2024

**910011 Prüfung: Betrieb und Instandsetzung von Abwassersystemen**

**S. Beier, G. Steinhöfel**

Prüfung

**Leistungsnachweis**

Präsentation Belegaufgabe als Gruppenarbeit (30%), schriftliche Prüfung 120 min (70%)

**951002 Prüfung: Klima, Gesellschaft, Energie**

**M. Jentsch**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:30, mündliche Prüfung, 27.02.2024 - 27.02.2024

**951008 Prüfung: Regenerative Energiesysteme**

**M. Jentsch, S. Büttner**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, 20.02.2024 - 20.02.2024

**Bemerkung**

Raum 305 M13C

**951010 Prüfung: Systemmodellierung und Simulation**

**M. Jentsch**

Prüfung

Do, Einzel, 29.02.2024 - 29.02.2024