

# **Vorlesungsverzeichnis**

B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

SoSe 2024

Stand 23.04.2024

<b>B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b>	<b>4</b>
<b>Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik</b>	<b>4</b>
<b>Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz</b>	<b>4</b>
<b>Baukonstruktion</b>	<b>4</b>
<b>Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen</b>	<b>4</b>
<b>Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen</b>	<b>4</b>
<b>Bodenmechanik</b>	<b>5</b>
<b>Chemie - Bauchemie</b>	<b>5</b>
<b>Chemie - Chemie für Ingenieure</b>	<b>6</b>
<b>Einführung in die Bauweisen</b>	<b>6</b>
<b>Einführung in die BWL/VWL</b>	<b>6</b>
<b>Energiewirtschaft</b>	<b>6</b>
<b>Geodäsie</b>	<b>6</b>
<b>Grundbau</b>	<b>7</b>
<b>Grundlagen Statik</b>	<b>7</b>
<b>Hydromechanik und Wasserbau</b>	<b>8</b>
<b>Informatik für Ingenieure</b>	<b>8</b>
<b>Klima und Meteorologie</b>	<b>9</b>
<b>Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen</b>	<b>9</b>
<b>Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis</b>	<b>10</b>
<b>Mechanik I - Technische Mechanik</b>	<b>10</b>
<b>Mikrobiologie für Ingenieure</b>	<b>10</b>
<b>Mobilität und Verkehr</b>	<b>10</b>
<b>Physik/Bauphysik</b>	<b>10</b>
<b>Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung</b>	<b>11</b>
<b>Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur</b>	<b>11</b>
<b>Siedlungswasserwirtschaft</b>	<b>12</b>
<b>Thermodynamik</b>	<b>12</b>
<b>Umweltchemie</b>	<b>12</b>
<b>Umweltrecht</b>	<b>12</b>
<b>Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb</b>	<b>13</b>
<b>Verkehr</b>	<b>13</b>
<b>Wahlmodule</b>	<b>13</b>
<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>	<b>14</b>
<b>Studienrichtung Baustoffe und Sanierung</b>	<b>14</b>

**Prüfungen**

## B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

### Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

#### 903001 Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

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

Integrierte Vorlesung

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

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, am 03.04.24 Beginn der LV 11 Uhr

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

##### Beschreibung

Kenntnisse zur Abfallentstehung, Mengen und Zusammensetzung; Beziehung zwischen sozialen und ökonomischen Aspekten mit dem Abfallgeschehen; Abfallwirtschaftsstrukturen und technische Systeme zu Sammlung und Transport von Abfällen. Des Weiteren werden Grundbegriffe zur Anlagenkonzeption vermittelt. Die technische Gestaltung von Anlagen und Ansätze zur Dimensionierung von Anlagen der mechanischen und biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Veranstaltung implementiert die Betrachtung von Massenbilanzen, Emissionspotentialen und Kosten der mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Lehrveranstaltung stellt weiterhin technische Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung anaerober und aerober biologischer Prozesse dar. Es werden geeignete, auf die Bioprozesskinetiken abgestimmte Bioreaktoren vorgestellt. Erörtert werden geeignete Parameter und Messtechniken für Bioreaktoren sowie die Erstellung von zugehörigen Massenbilanzen. Die theoretischen Grundlagen werden mit Hilfe von Beispielen unterschiedlicher technischer Einsatzgebiete verdeutlicht. Dies betrifft auch relevante biologische Prozesse bei der Ablagerung von Abfällen.

##### Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur

### Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz

#### Baukonstruktion

#### Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen

#### Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

#### 101032 Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

##### H. Ludwig, F. Bellmann, K. Siewert, M. Patzelt

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6,

##### Beschreibung

Schwerpunkte: Herstellung/ Entstehung, Eigenschaften, Anwendungen und Prüfung der wichtigsten Materialien im Bauwesen: Holz, Glas, Keramik, Hydrothermal verfestigte Baustoffe, Zement, Kalk, Gips, Gesteine, Mörtel und Beton, Kunststoffe, Metalle, Bitumen/ Asphalt sowie Aufbereitung und Recycling (inkl. Baubiologie) Praktische Übungen zu ausgewählten Baustoffen und Baustoffprüfungen

**Leistungsnachweis**

Klausur/180min(100%)/deu/WiSe

**Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen - Praktikum****M. Patzelt, T. Baron, A. Flohr, H. Kletti, A. Schnell, E. Zwanzig**

Übung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Einschreibung via Moodle, ab 29.04.2024

**Bodenmechanik****2906001 Bodenmechanik****P. Staubach, D. Rütz**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

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

**Beschreibung**

Motivation und Einführung: Schadensfälle, Boden- und Felsarten, Quartärgeologie; Bodenphysikalische Grundlagen: Modellbildungen, Dreistoffsystem, Feld-/Laborversuche; Bodenmechanische Eigenschaften und Kenngrößen; Wasser im Boden; Kontinuumsmechanik: Spannungen/Verformungen im Baugrund, Setzungen, Konsolidation; Bruchmechanik: Scherfestigkeit, Grundbruch, Gleiten, Kippen, Böschungsbruch; Erddruck; Sicherheitskonzepte

**Bemerkung**

Prüfungsvorleistung: Beleg Bodenmechanik

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Bodenmechanik****G. Aselmeyer, D. Rütz**

Veranst. SWS: 1

Übung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 15.04.2024

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

**Chemie - Bauchemie****2103001 Chemie - Bauchemie****J. Schneider**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

### Beschreibung

Chemie der nichtmetallisch anorganischen Baustoffen: Chemie der Silicate und Aluminate und Alumosilicate; Aufbau der Tonminerale und Gesteine; Chemie der Zemente: Herstellung, Hydratation, Zusatzmittel; Kreislauf des Kalkes; Calciumsulfat-Bindemittel; Chemie der keramischen Baustoffe; chemischer Angriff auf nichtmetallisch anorganische Baustoffe: Ettringit- und Taumasit-Bildung, Alkali-Kiselsäure-Reaktion; Metallische Baustoffe: Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Elektrochemie und Korrosion von Metallen; Chemie der Polymeren Werkstoffe: Holz, Bitumen, Kunststoffe und Elastomere, Klebstoffe Beständigkeit von Kunststoffen

### Bemerkung

Einführung in die Bauchemie

### Voraussetzungen

keine

### Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

## Chemie - Chemie für Ingenieure

### Einführung in die Bauweisen

### Einführung in die BWL/VWL

### Energiewirtschaft

#### 2951001 Energiewirtschaft

#### M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

#### Beschreibung

Globale und regionale Probleme anthropogener Ressourcennutzung; Energiepolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen, Energiewirtschaftliche Grundlagen; fossile und erneuerbare Energien, Sekundärenergieerzeugung und energetische Netze (Elektroenergie, Fernwärme, Gas), Bilanzierung von Gesamtsystemen

## Geodäsie

#### 905001 Geodäsie

#### V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Infoveranstaltung für alle Gruppen, 11.04.2024 - 11.04.2024

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 25.04.2024

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Beschreibung**

Grundlagen: Lage- und Höhenmessungen, satellitengestützte Verfahren (GPS), Koordinatenberechnungen, Absteckungen, Kreisbögen, Klotoiden, Flächen- und Erdmengenberechnungen, Photogrammetrie, Auswerteverfahren, amtliche Kartenwerke, Liegenschaftskataster, Grundbuch, Bauwerksüberwachung, Steuerung von Baumaschinen, statistische Auswerteverfahren.

**Bemerkung**

Vorlesungsbeginn am Mittwoch, den **03.04.2024**, restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

**Das Passwort für den Moodle-Kurs der Vorlesung ist: xyz24**

**Leistungsnachweis**

Klausur

### 905001 - Geodäsie - Übungen im Freigelände für Umweltingenieure UIB

**T. Gebhardt**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Übungen im Freigelände, Organisation über Moodle, Informationen dazu zur Infoveranstaltung am 11.04.24, ab 14.05.2024

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

**Bemerkung**

Am 11. April 2024 um 15:15 Uhr findet eine Informationsveranstaltung im Hörsaal A statt. In dieser Veranstaltung werden der Übungsablauf sowie die genauen Übungstermine und -inhalte bekannt gegeben. Zudem wird erläutert, wie die Einschreibung in die Übungsgruppen via Moodle erfolgt.

**Das Passwort für den Moodle-Kurs der Übung ist: Messen**

**Leistungsnachweis**

Belege

**Grundbau****Grundlagen Statik**

### 203019 Grundlagen Statik

**K. Linne**

Veranst. SWS: 2

Übung

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

**Beschreibung**

Vordimensionierung und Bemessung von biege- und normalkraftbeanspruchten Baukonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise

**Voraussetzungen**

## Mechanik I (Tragwerke I)

**203019 Grundlagen Statik****J. Ruth, K. Linne**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Beschreibung**

Grundlagen des Tragverhaltens einfacher Konstruktionen:

- Grundlagen der Biege- und Normalspannungsberechnung
- Tragverhalten von Fachwerkträgern
- Rahmen und Stützen-Binder-Systeme
- Seil- und Bogenkonstruktionen

**Voraussetzungen**

Empfohlene Voraussetzung: Mechanik I (Tragwerke I)

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Abschlussklausur: 120 Minuten

**Hydromechanik und Wasserbau****Informatik für Ingenieure****907012/1 Informatik für Ingenieure - Vorlesung****S. Kollmannsberger, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 08.04.2024

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.04.2024 - 14.05.2024

**Beschreibung**

Die Lehrenden geben einen Überblick über Grundlagen der Bauinformatik sowie über objektorientierte Konzepte (insbesondere Klassen und Objekte, Methoden, Kontrollstrukturen, Ausnahmebehandlung, Ein-/Ausgaben, Datenstrukturen, Algorithmen, etc.), Softwareentwurf, Programmierung in Java, Einführung in Datenbanksysteme, logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell, konzeptueller Datenbankentwurf, relationale Anfragesprachen, physischer Datenbankentwurf, Datenintegration, erweiterte Konzepte, exemplarische Anwendungen der Bauinformatik.

**Bemerkung**

Die Vorlesungen finden in den genannten Hörsälen in Präsenz statt.

**Voraussetzungen**

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung

**Leistungsnachweis**

Klausur/180 min (100%)/deu/SoSe



## 907012/3 Informatik für Ingenieure - Übung UIB

**S. Kollmannsberger, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner**      Verant. SWS:      3

Übung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 1 Seminargruppe UIB, ab 09.04.2024

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 2 Seminargruppe UIB, ab 28.05.2024

### Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

### Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

### Leistungsnachweis

Semesterbegleitender Beleg

## Klima und Meteorologie

## Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen

### 301002/45 Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis

**B. Rüffer**      Verant. SWS:      6

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

### Beschreibung

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderli-chen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

### Voraussetzungen

Mathematik I (empfohlen)

### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

### Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen (UIB)

**C. Brandt**      Verant. SWS:      2

Übung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, ab 10.04.2024

### Bemerkung

Die Übungen beginnen in der zweiten Vorlesungswoche

### Leistungsnachweis

Klausur

## Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis

## Mechanik I - Technische Mechanik

## Mikrobiologie für Ingenieure

### 910002 Mikrobiologie für Ingenieure

**E. Kraft, R. Schmitz, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

#### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt theoretische Grundlagen der angewandten Umweltmikrobiologie und soll Umweltingenieuren mit den Prinzipien der Mikrobiologie und deren technischer Anwendung vertraut machen. Neben der Vermittlung von Grundkenntnissen zum Zellaufbau, Wachstum, diversen Stoffwechselfvorgängen, und Nachweismethoden stehen vor allem die Rolle von Mikroorganismen für den Menschen und ihre Wechselwirkungen in den globalen Stoffkreisläufen im Fokus. Darauf aufbauend werden praktische Beispiele für den Einfluss von Mikroorganismen in technischen Systemen erläutert.

Als Beispiele werden folgende Aspekte herausgegriffen und anhand angewandter Beispiele erläutert: Mikroorganismen und Energie, Produktion von Wertstoffen, Korrosion, Biofilme und ihre technische Anwendung, Mikroorganismen und Hygiene. Die Kenntnisvermittlung von technisch relevanten biochemischen und molekularbiologischen Besonderheiten soll zum Verständnis der mikrobiologischen Grundlagen ökologischer, bio- und umwelttechnischer Prozesse beitragen.

#### Bemerkung

Die Inhalte für das Modul werden durch den Lehrbeauftragten Dr. rer. nat Roland Schmitz vorbereitet und die entsprechenden Vorlesungen gehalten.

## Mobilität und Verkehr

## Physik/Bauphysik

### 302006 Physik/Bauphysik

**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, ab 10.04.2024

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, ab 11.04.2024

#### Beschreibung

##### Ziel:

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

##### Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

##### Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

**Raumklima:**

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

**Akustik:**

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

**Voraussetzungen**

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Klausur, 150 min.

### Physik/Bauphysik (Übung UIB)

**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, ab 15.04.2024

**Beschreibung**

**Ziel:**

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

**Wärme:**

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

**Feuchte:**

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

**Raumklima:**

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

**Akustik:**

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

**Voraussetzungen**

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

## Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung

### Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur

#### 2908003 Projekt "Planung von Anlagen der Infrastruktur"

**R. Englert, R. Harder, I. Lange**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Abschlusspräsentationen, 11.06.2024 - 11.06.2024

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bis 06.06.2024

### **Beschreibung**

Bearbeitungsschwerpunkte Verkehrsplanung:

Zeichnerischer Entwurf eines Straßenabschnittes unter Beachtung verschiedener Nutzungsansprüche, Beachtung von ÖPNV Haltestellen in ausgewählten Straßenabschnitten

Bearbeitungsschwerpunkte Wasserversorgung und Abwasserableitung

Entwurf Wasserversorgungs- und Abwassernetz, Wassermengenermittlung, hydraulische Berechnungen des Wasserversorgungs- und des Abwassernetzes, konstruktive Gestaltung von Wasserversorgungs- und Abwasserleitungen und Bauwerken

Bearbeitungsschwerpunkte Abfallentsorgung

Rechnerische Ermittlung der Abfallmengen, Festlegung von Sammelgebieten und Sammelsystemen, Dimensionierung der Abfallbehälter und Erstellung einer Routenplanung

Erarbeitung einer Projektdokumentation; Präsentation des Projektes

Die Lagepläne werden im dwg-Format zur Verfügung gestellt und können mit dem Programm REVIT bearbeitet werden. Die entsprechende aktuelle Programmversion ist in allen Pools der Fakultät Bauingenieurwesen installiert bzw. als Studentenversion kostenlos herunterladbar. Unterlagen und Lernvideos zu REVIT sind auf der Lernplattform MOODLE vorhanden.

### **Bemerkung**

Die Aufgabenstellung und die entsprechenden Unterlagen werden durch die Lehrenden/Projektbetreuenden über den entsprechenden Moodle-Raum digital den angemeldeten Studierenden zur Verfügung gestellt.

Belegabgabe: Dienstag 30.05.2023, bis 18 Uhr bei Dr. Englert, Dienstraum Goetheplatz 7/8

Prüfung: Abschlusspräsentation am Donnerstag 15.06.2023 ab 13:30 Uhr Hörsaal 2 Coudraystr. 13A (je Gruppe 15 min Vortrag, 15 min Diskussion)

### **Leistungsnachweis**

Projektdokumentation und Präsentation

## **Siedlungswasserwirtschaft**

### **Thermodynamik**

### **Umweltchemie**

### **Umweltrecht**

**901002 Umweltrecht**

**E. Kraft, M. Feustel, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 24.04.2024

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

### **Beschreibung**

Verfassungs- und Europarecht; Allgemeines Verwaltungsrecht und Verwaltungslehre; Immissionsschutz- und Gewässerschutzrecht; Grundsätze und Verfahren im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht; Natur- und Bodenschutzrecht

### Bemerkung

### Dozenten:

Dr. Sven Mißling,

Ministerialdirigent Prof. Martin Feustel, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

### Zeitplan:

Termin	vorgesehenes Thema	Dozent
1. 12.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verfassungsrecht	Mißling
2. 19.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verwaltungsrecht	Mißling --> verlegt auf späteren Termin
3. 26.04.	Allg. Rechtsgr.: Verwaltungsrecht/- handeln	Mißling
4. 03.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
5. 10.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
6. 17.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
7. 24.05.	Wasserrecht	Feustel
8. 31.05.	Wasserrecht	Feustel
9. 07.06.	Naturschutzrecht	Feustel
10. 14.06.	Naturschutzrecht	Feustel
11. 21.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
12. 28.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
13. 05.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling
14. 12.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling

### Leistungsnachweis

Klausur (1 h)

Für die Prüfung ist die Gesetzessammlung **Umweltrecht, Textausgabe mit Einführung von Prof. Dr. Storm, 34. Auflage 2024, Beck-Texte im dtv** erforderlich.

Frühere Auflagen – nicht älter als die 28. – können verwendet werden.

## Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb

### Verkehr

### 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 6 LP aufweisen und von Lehrenden gehalten werden. Dies muss jedoch 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)

## Wissenschaftliches Arbeiten

### 903023 Wissenschaftliches Arbeiten

**E. Kraft, I. Lange, R. Englert, S. Kühlewindt, H. Söbke**      Veranst. SWS:      2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Abschlusspräsentationen, 13.06.2024 - 13.06.2024

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bis 06.06.2024

#### Beschreibung

Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über Methodik und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, Dokumentierens und Präsentierens.

Die wesentlichen Schwerpunkte der Veranstaltung liegen auf:

- Ideenfindung,
- Methodik der Wissenschaft,
- Kenntnisse und Fähigkeiten zur Dokumentation und Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten,
- Literaturverwaltung und Zitierung,
- Zeitmanagement und Selbstorganisation

Abschließend mit studentischen Vorträgen ermöglicht der Kurs die zeitnahe Anwendung der gelehnten Inhalte.

## Studienrichtung Baustoffe und Sanierung

### B01-10102 Betontechnologie

**K. Siewert**      Veranst. SWS:      2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 08.04.2024 - 08.07.2024

#### Beschreibung

Die Studierenden besitzen erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung und die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und deren Zusammensetzung hinsichtlich der Betoneigenschaften. Sie haben die Kenntnisse über das Verhalten bei unterschiedlichen Beanspruchungen, über die sachgerechte Planung u. Ausführung von Betonbauwerken unter baustofflichen Gesichtspunkten.

Schwerpunkte: Konzipierung von Betonen nach Anforderungen; Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen und Einfluss der Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen; Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung von Frischbeton- und Festbetoneigenschaften; betrifft Normal-, Leicht- und Schwerbeton, Beton für Verkehrsflächen, Bohrpfehlbeton, Einpressmörtel, Unterwasserbeton, Sichtbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, wasserundurchlässige Baukörper und Beton für massige Bauteile

*Students will have advanced knowledge of concrete technology based on European standardisation and the ability to recognise the relationships between raw materials and their composition with regard to concrete properties. They have knowledge of the behaviour under different loads, of the proper planning and execution of concrete structures under construction material aspects.*

*Focal points: Design of concretes according to requirements; classification into classes according to consistency, compressive strength and exposure; requirements and influence of the starting materials and their composition on the properties of concretes; determination of the concrete according to properties or composition; transport, placing, compacting, hardening and curing. Post-treatment; production control and assessment of conformity; testing of fresh and hardened concrete properties; concerns normal, light and heavy concrete, concrete for traffic areas, bored pile concrete, grout, underwater concrete, exposed concrete, high-strength concrete, self-compacting concrete, water-impermeable structures and concrete for massive structural elements*

### **Bemerkung**

Dieses Teilmodul ist ein Teil der Voraussetzung für die Erlangung des theoretischen E-Scheins (gemeinsam mit dem Mastermodul "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone").

Es kann als Wahlmodul mit 3 ECTS von allen Bachelorstudierenden absolviert werden.

### **Voraussetzungen**

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / Recommended Course requirements: Baustoffkunde-Baustoffkenngrößen / *Building Materials - Building material parameters*, Baustoffkunde-Eigenschaften / *Building Materials- Properties of Building Materials*, Zement, Kalk, Gips / *Cement, Lime, Gypsum*

### **Leistungsnachweis**

1 Klausur / written exam, 60 min

## **B01-10102: Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung**

### **T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2024 - 12.07.2024

### **Beschreibung**

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Grundlagen der Bauwerkssanierung: Es wird ein Überblick zu Vorgaben bzgl. sanierungsbedürftiger oder denkmalgeschützter Objekte gegeben. Es folgen Hinweise auf spezielle Probleme bei der Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung. Im praktischen Teil des Moduls untersuchen die Studierenden in kleinen Gruppen Altbausubstanz vor Ort, recherchieren die Baugeschichte des Objekts, nehmen verbaute Materialien auf, dokumentieren Bauschäden und geben Hinweise zur Sanierung

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

*The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage*

documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Fundamentals of structural refurbishment: An overview is given of the specifications for buildings in need of renovation or listed buildings. This is followed by information on special problems in tendering, awarding contracts and invoicing. In the practical part of the module the students examine the old building substance in small groups on site, research the building history of the object, record the materials used, document building damage and give advice on renovation.

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

### Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

### Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements:* Baustoffkunde

### Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams:* Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / *and* Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

## B01-10102: Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

### J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, 05.04.2024 - 12.07.2024

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, 31.05.2024 - 12.07.2024

### Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Mauerwerkssanierung: Überblick über Materialien und Bauweisen, Schädigungsmechanismen und typische Schadensbilder, Mauerwerksdiagnostik und Bewertung von Untersuchungsergebnissen. Es werden mögliche Instandsetzungsmaßnahmen, einschließlich der statischen Ertüchtigung von historischem Mauerwerk besprochen. Abschließend werden flankierende Maßnahmen wie Wärme- und Feuchteschutz aufgezeigt.

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

*The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage*



documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Masonry restoration: Overview of materials and construction methods, damage mechanisms and typical damage patterns, masonry diagnostics and evaluation of examination results. Possible repair measures, including the static strengthening of historical masonry, are discussed. Finally, flanking measures such as heat and moisture protection are shown.

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

#### **Bemerkung**

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

#### **Voraussetzungen**

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements*: Baustoffkunde

#### **Leistungsnachweis**

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

### **B01-10103: Funktionswerkstoffe und Dämmung**

#### **A. Hecker**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 08.04.2024 - 08.07.2024

#### **Beschreibung**

Die Studierenden kennen die Funktionalitäten von Wandbaustoffen, deren Beschichtungen und Systeme (z.B. Dämmung). Der Beitrag zur Energieeffizienz von Wandaufbauten von Gebäuden wird durch die gezielte Wahl der Baustoffe und deren Zusammensetzung in Beziehung erkennbar. Mit dem Wissen der Zusammenhänge der verschiedenen Wandbaustoffe, deren Verbund mit Beschichtungen, Klebern und Mörtel, der Kenntnis der verschiedenen Werkstoffeigenschaften sind sie in der Lage, für Anwendungsfälle die richtigen Baustoffe auszuwählen. Sie kennen die wesentlichen Normen und besitzen die Fähigkeit der Beurteilung von Mängeln und Schäden bei falscher Auswahl und nichtsachgerechter Anwendung.

Schwerpunkte: Funktionen und Energieeffizienz beim Beschichten und Verbinden von Wandbaustoffen, Mörtel und Kleber; Putzmörtel; Spezialmörtel (Fliesenkleber); Dämmstoffe; Dämmsysteme (Dämmstoff, Dübel, Kleber, Armierung, Oberputz, Farbe). Bei den einzelnen Schwerpunkten wird der Einfluss der Ausgangsstoffe, die verschiedenen Zusammensetzungen je nach Werkstoff ( Bindemittel, Füllstoffe, Gesteinskörnung, Zusatzmittel) , die gezielte Steuerung von Eigenschaften, Herstellungsarten, Prüfmethode zur Ermittlung von Kennwerten nach Norm, ihre bauphysikalischen Funktionen und die vielfältigen Anwendungen betrachtet.

*The students know the functionalities of wall building materials, their coatings and systems (e.g. insulation). The contribution to the energy efficiency of wall constructions of buildings can be seen by the specific choice of building materials and their composition in relation to each other. With the knowledge of the connections of the different wall building materials, their bond with coatings, adhesives and mortars, the knowledge of the different material properties they are able to select the right building materials for application cases. They know the essential standards and have the ability to assess defects and damage in the event of incorrect selection and inappropriate application.*

*Focal points: Functions and energy efficiency in coating and bonding wall-building materials, mortar and adhesive; plaster mortar; special mortar (tile adhesive); insulating materials; insulating systems (insulating material, dowels, adhesive, reinforcement, top coat, paint). In the individual focal points, the influence of the starting materials, the*

*different compositions depending on the material (binders, fillers, aggregates, additives), the targeted control of properties, types of manufacture, test methods for determining characteristic values according to standards, their structural functions and the various applications are considered.*

### Voraussetzungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / *Compulsory Course requirements*: Baustoffkunde-  
Baustoffkenngrößen *Building Materials - Building material parameters*  
Baustoffkunde-Eigenschaften *Building Materials– Properties of Building Materials*

### Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam , 90 min

## Prüfungen

### 101015 Prüfung: Zement, Kalk, Gips

#### H. Ludwig

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, 09.08.2024 - 09.08.2024

### 101021 Prüfung: Betontechnologie

#### H. Ludwig, K. Siewert

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, 05.08.2024 - 05.08.2024

### 101023/101 Prüfung: Bauwerkssanierung-Grdl. BWS/Mauerwerksanierung

#### T. Baron, H. Ludwig, J. Schneider

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, 26.07.2024 - 26.07.2024

### 101032 Prüfung: Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

#### H. Ludwig, T. Baron

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, 23.07.2024 - 23.07.2024

### 101035 Prüfung: Funktionswerkstoffe und Dämmung

#### A. Hecker, H. Ludwig

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:30, 22.07.2024 - 22.07.2024

**101037 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Holzbaustoffe****T. Baron, H. Ludwig**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, 01.08.2024 - 01.08.2024

**101038 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Natursteinkunde, Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling****H. Kletti, H. Ludwig**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, 30.07.2024 - 30.07.2024

**102003 Prüfung: Baustoffprüfung****A. Osburg, U. Schirmer**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, 07.08.2024 - 07.08.2024

**102004 Prüfung: Umweltchemie****J. Schneider**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, 01.08.2024 - 01.08.2024

**102013 Prüfung: Chemie - Chemie für Ingenieure****J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:30 - 11:00, 09.08.2024 - 09.08.2024

**102014 Testat: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen****H. Ludwig**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, 26.07.2024 - 26.07.2024

**102015 Prüfung: Chemie - Bauchemie****J. Schneider**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, 25.07.2024 - 25.07.2024

**201519 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus****M. Kraus**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, 30.07.2024 - 30.07.2024

**203001 Prüfung: Baukonstruktion****T. Müller**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:50, 29.07.2024 - 29.07.2024

**Bemerkung**

Die Prüfung findet in der Weimarhalle statt:

Reihennummern: 07 - 10

Platznummern : 073 - 120

**203019 Prüfung: Grundlagen Statik****J. Ruth**

Prüfung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, 23.07.2024 - 23.07.2024

**301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra****B. Ruffer**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 22.07.2024 - 22.07.2024

**301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen****B. Ruffer**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, 31.07.2024 - 31.07.2024

**302006 Prüfung: Physik/Bauphysik****C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, 02.08.2024 - 02.08.2024

**Bemerkung**

**401008 Prüfung: Mechanik I - Technische Mechanik****T. Most**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, 05.08.2024 - 05.08.2024

**403112 Prüfung: Einführung in die VWL**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, 15.07.2024 - 15.07.2024

**901002 Prüfung: Umweltrecht****M. Feustel, R. Englert**

Prüfung

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, 06.08.2024 - 06.08.2024

**901021 Prüfung: Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz****J. Melzner, B. Bode**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, 05.08.2024 - 05.08.2024

**902001 Prüfung: Einführung in die BWL****S. Händschke, B. Bode**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, 24.07.2024 - 24.07.2024

**903001 Prüfung: Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik****E. Kraft, T. Haupt**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, 02.08.2024 - 02.08.2024

**903010 Prüfung: Messtechnik in der Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft****E. Kraft, D. Gaeckle**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, 08.08.2024 - 08.08.2024

**903023 Prüfung: Wissenschaftliches Arbeiten****E. Kraft, S. Kühlewindt, R. Englert**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:30 - 11:00, 31.07.2024 - 31.07.2024

**905001 Prüfung: Geodäsie****T. Gebhardt, V. Rodehorst**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, 06.08.2024 - 06.08.2024

**906002 Prüfung: Grundbau****G. Aselmeyer**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, 26.07.2024 - 26.07.2024

**906024 Prüfung: Bodenmechanik****D. Rütz**

Prüfung

Do, Einzel, 13:30 - 16:30, 25.07.2024 - 25.07.2024

**Leistungsnachweis**

schriftliche Klausur 180 Minuten

Es ist ein Beleg als Prüfungsvorleistung zu erbringen.

**907012 Prüfung: Informatik für Ingenieure****S. Kollmannsberger, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, 08.08.2024 - 08.08.2024

**908002 Prüfung: Siedlungswasserwirtschaft****S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:30, 24.07.2024 - 24.07.2024

**909001 Prüfung: Verkehr****U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, 07.08.2024 - 07.08.2024

**909027 Prüfung: Mobilität und Verkehr**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, 01.08.2024 - 01.08.2024

**910002 Prüfung: Mikrobiologie für Ingenieure**

**R. Englert, R. Schmitz**

Prüfung

Di, Einzel, 12:30 - 14:00, 06.08.2024 - 06.08.2024

**910003 Prüfung: Thermodynamik**

**S. Büttner, M. Jentsch**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:30, 26.07.2024 - 26.07.2024

**910004 Prüfung: Hydromechanik und Wasserbau**

**S. Beier, V. Holzhey**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, 07.08.2024 - 07.08.2024

**910005 Prüfung: Klima und Meteorologie**

**M. Jentsch**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 22.07.2024 - 22.07.2024

**910006 Prüfung: Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb**

**S. Beier, M. Friedt**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:30, 29.07.2024 - 29.07.2024

**951001 Prüfung: Energiewirtschaft**

**M. Jentsch**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, 31.07.2024 - 31.07.2024