

# **Vorlesungsverzeichnis**

B.Sc. Bauingenieurwesen (ab Matrikel 2019)

Winter 2020/21

Stand 21.05.2021

<b>B.Sc. Bauingenieurwesen (ab Matrikel 2019)</b>	<b>4</b>
<b>Grundstudium</b>	<b>4</b>
Baubetrieb, Bauverfahren, Arbeitsschutz	4
Baukonstruktion	4
Baustoffkunde - Baustoffkenngößen	5
Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen	5
Bodenmechanik	5
Chemie - Bauchemie	5
Chemie - Chemie für Ingenieure	5
Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus	6
Geodäsie	6
Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus	6
Hydromechanik	6
Informatik für Ingenieure	7
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis	7
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	7
Mathematik III - Stochastik	7
Mechanik I - technische Mechanik	8
Mechanik II - Festigkeitslehre	9
Mobilität und Verkehr	9
Physik/Bauphysik	9
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	9
Stadttechnik Wasser	11
Statik I - Modellbildung und statische Berechnung	11
Statik II - Strukturmechanik	11
Wahlmodule	11
<b>Vertiefung Baustoffe und Sanierung</b>	<b>11</b>
Baustoffprüfung	11
Bauwerkssanierung	12
Betontechnologie	12
Funktionswerkstoffe und Dämmung	12
Ressourcen und Recycling	12
Studienarbeit	13
Zement, Kalk, Gips	14
<b>Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau</b>	<b>14</b>

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I	14
Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II	14
Grundbau	14
Grundlagen der FEM	14
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau	14
<b>Wahlmodule</b>	<b>14</b>
<b>Prüfungen</b>	<b>16</b>

**B.Sc. Bauingenieurwesen (ab Matrikel 2019)****Grundstudium****Baubetrieb, Bauverfahren, Arbeitsschutz****901021 Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz****H. Bargstädt, S. Seiß, B. Bode**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Veranstaltung Online

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, 7 Termine Online oder Präsenz - nach Ansage

**Beschreibung**

Grundlagen der Bauverfahrenstechnik, Baustelleneinrichtung:

Einführung in die Bauverfahren sowie Maschinen und Geräte für den allgemeinen Erdbau, Betonbau, Montagebau und spezielle Bauaufgaben mit Darstellung der Funktionsweisen sowie der Berechnungs- und Kalkulationsansätze.

Grundlagen der Baustelleneinrichtung (BE).

Grundlagen des Baubetriebs

Vermittlung allgemeiner Grundlagen für die Vorbereitung und Gestaltung von Bauprozessen: Besonderheiten der Bauproduktion; Arbeitsvorbereitung, Mengen- und Kostenermittlung, Aufwand und Leistung, Darstellung und Steuerung von Abläufen; Terminplanung und -kontrolle; der Mensch im Arbeitsprozess (arbeitswissenschaftliche Grundlagen des Baubetriebs), Einführung in die Grundlagen des Qualitäts- und Ethikmanagements

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung: anerkannter Beleg

**Baukonstruktion****2203001 Vorlesung: Baukonstruktion****T. Müller**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Präsenzveranstaltung-Ansage beachten, Vorlesung für alle Studiengänge (BIB + MBB + UIB), Weimarhalle, Seminargebäude

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Vorlesung für alle Studiengänge (BIB + MBB + UIB) - Online-Übertragung

**Beschreibung**

Die Vorlesung Baukonstruktion vermittelt die Grundlagen zur Bauweise von einfachen Geschossbauten. Die Themenschwerpunkte sind am Bauablauf eines Gebäudes orientiert und bauen systematisch aufeinander auf. Es werden die Bereiche Wandkonstruktionen, Deckenkonstruktionen, Fußbodenaufbauten, Dachkonstruktionen, Gründung, Bauwerksabdichtung, Treppen, Fenster und Türen behandelt.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Übung: Baukonstruktion-Studiengang Bauingenieurwesen****T. Müller**

**Übung**

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Online-Übung, eventuelle Präsenz-Ansage beachten  
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Präsenzveranstaltung-Ansage beachten, Mon Ami, Weimar

**Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen****B01-10201: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen****H. Ludwig, F. Bellmann, A. Schnell, M. Patzelt**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, digital, 05.11.2020 - 04.02.2021

**Beschreibung**

Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen vertiefte Fachkenntnisse über wesentliche Begriffe aus der Werkstoffkunde und kennen die Bedeutung der baustofflichen Aspekte im Bau- und Umweltingenieurwesen. Sie kennen die grundlegenden Baustoffeigenschaften wie beispielsweise das Spannungs-Dehnungs-Verhalten und können entsprechende Kenngrößen definieren und zur Beschreibung nutzen. Sie wissen, wie entsprechende Kenngrößen zu ermitteln sind.

Lehrinhalte: Begriffe, Grundlegende Baustoffeigenschaften, Kenngrößen zur Beschreibung von Baustoffeigenschaften, Kenngrößenermittlung in Bezug auf Gefügekenngößen, Hygrische, Thermische und Akustische Kenngrößen, Brandschutz, Mechanische Kenngrößen, (u.a. Formänderungskenngrößen und Spannungs-Dehnungs-Diagramm), Festigkeiten und Härte

**Leistungsnachweis**

Testat/90min/WiSe

**Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen****Bodenmechanik****Chemie - Bauchemie****Chemie - Chemie für Ingenieure****B01-10201: Chemie - Chemie für Ingenieure****J. Schneider**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, digital, 03.11.2020 - 15.12.2020

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, digital, 04.11.2020 - 16.12.2020

**Beschreibung**

Lehrinhalte: Aufbau der Atome und des Periodensystems der Elemente; Stöchiometrie: Aufstellen und Ausgleichen chemischer Formeln und Reaktionsgleichungen; Bindungsarten: Ionenbindung, kovalente Bindung, Metallische Bindung; Eigenschaften idealer Gase: ideales Gasgesetz, Gasvolumina Eigenschaften von Flüssigkeiten und Feststoffen: intermolekulare Anziehungskräfte, Wasserstoff-Brückenbindung, Dampfdruck, Siedepunkt-Erhöhung, Gefrierpunktniedrigung, Phasendiagramme, Kristallstruktur; Lösungsschemie: Auflösung, Bestimmung der Lösungszusammensetzung, Löslichkeitsprodukt, Säure-Basen-Theorie, pH-Wert; Redoxreaktionen; Organische Chemie: homologe Reihen und Funktionelle Gruppen, Nomenklatur organischer Verbindungen  
 Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

**Leistungsnachweis**

1 Klausur/90min/WiSe

**Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus****Geodäsie****Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus****2204001 Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus****G. Morgenthal, C. Taube, M. Kästner, P. Winkler**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, vor Beginn der Lehrveranstaltung in den MOODLE-Kurs eintragen!

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, vor Beginn der Lehrveranstaltung in den MOODLE-Kurs eintragen!

**Beschreibung**

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

- aktuelle Normen des konstruktiven Ingenieurbaus
- Bauweisen übergreifendes Sicherheitskonzept
- Ermittlung von Lasten entsprechend gültiger Normen
- Tragverhalten einfacher Tragwerke aus Stahl und Beton
- vertikaler und horizontaler Lastabtrag

**Hydromechanik****910004-1 Hydromechanik****J. Londong, V. Holzhey, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, 04.11.2020 - 16.12.2020

**Beschreibung**

Eigenschaften des Wassers; Hydrostatik (Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen); Auftrieb, Schwimmen und Schwimmstabilität; Hydrodynamik (Grundgesetze); Strömung in Druckrohrleitungen und in offenen Gerinnen; Ausfluss aus Öffnungen, über Wehre und Überfälle

**Bemerkung**

Die Vorlesungen finden digital wöchentlich vom 04. November bis zum 16. Dezember 2020 statt.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

## Informatik für Ingenieure

### Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis

#### 301001 Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis

**G. Schmidt**

Veranst. SWS: 2

Übung

1-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Bauingenieurwesen SG D, ab 10.11.2020  
 1-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Bauingenieurwesen SG C, ab 10.11.2020  
 1-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Bauingenieurwesen SG A, ab 11.11.2020  
 1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Bauingenieurwesen SG B, ab 12.11.2020  
 2-Gruppe Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, MBB [A], ab 09.11.2020  
 2-Gruppe Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, MBB [B], ab 11.11.2020  
 3-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, UIB, ab 13.11.2020

#### Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

#### Voraussetzungen

keine

#### 301001 Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis

**S. Bock**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Bachelor Management [Bau Immobilien Infrastruktur] und Umweltingenieurwissenschaften - Weimarahalle, Seminargebäude, ab 02.11.2020  
 Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bachelor Management [Bau Immobilien Infrastruktur] und Umweltingenieurwissenschaften - Weimarahalle, kleiner Saal nicht am: 05.02.21, ab 06.11.2020  
 Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bachelor Bauingenieurwesen - Weimarahalle, kleiner Saal nicht am: 05.02.21, ab 06.11.2020  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bachelor Bauingenieurwesen - Weimarahalle, kleiner Saal, ab 10.11.2020

#### Beschreibung

Lineare Algebra:

Analytische Geometrie, Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Matrixfaktorisierungen, numerische Lösung von Gleichungssystemen, Eigenwertprobleme, Koordinatentransformationen, Kurven und Flächen zweiter Ordnung, quadratische Formen

Grundlagen der Analysis:

Konvergenz, Zahlenfolgen und -reihen, Funktionen einer Variablen, Stetigkeit und Differenzierbarkeit, Anwendungen: Newtonverfahren, Fixpunktverfahren

#### Leistungsnachweis

Klausur

### Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen

### Mathematik III - Stochastik

#### 2301003 Mathematik III - Stochastik

**R. Illge**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Die Veranstaltung findet im Mon Ami Weimar statt Veranstaltung bis auf weiteres online/digital  
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Die Veranstaltung findet in der Weimarahalle, kleiner Saal statt Veranstaltung bis auf weiteres online/digital

**Mechanik I - technische Mechanik****402001 Mechanik I - technische Mechanik - Tutorium**

Tutorium

1-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen 1  
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Bauingenieurwesen 3  
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen 2  
 1-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen 4  
 2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, MBB[B]  
 2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, MBB[A]  
 3-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, UIB/ SG A  
 3-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, UIB/ SG B

**402001 Mechanik I - technische Mechanik - Übung****V. Zabel, A. Flohr, M. Bianco, N. Butler, D. Torres**

Veranst. SWS: 2

Übung

1-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen SG A  
 1-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Bauingenieurwesen SG B  
 1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen SG C  
 1-Gruppe Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Bauingenieurwesen SG D  
 2-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, MBB[B]  
 2-Gruppe Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, MBB[A]  
 3-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, UIB/ SG A  
 3-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, UIB/ SG B

**Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**402001 Mechanik I - technische Mechanik - Vorlesung****V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Weimarahalle, Seminargebäude  
 Do, wöch., 07:30 - 09:00, Weimarahalle, Seminargebäude - 28.01.21

**Beschreibung**

In der Veranstaltung werden Grundlagen vermittelt, die Bestandteil der meisten ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge sind. Für Studierende anderer Studiengänge öffnet die Teilnahme den Zugang zu ingenieurtechnischem Denken sowie zum Verstehen vielfältiger Systeme unserer technischen Umwelt. Mit diesem ingenieurtechnischen Grundverständnis ausgestattet erhebt sich die eigene Kommunikationskompetenz in der Zusammenarbeit mit Ingenieurinnen und Ingenieuren im beruflichen Umfeld.

- Kräfte am starren Körper: Auseinandersetzung mit den Grundlagen von Kraft, Moment, Gleichgewicht und Äquivalenz
- Tragwerksberechnungen: Idealisierung von Tragwerkselementen, Berechnung von Stütz-, Verbindungs- und Schnittgrößen von Grundträgern, Dreigelenkrahmen, ebenen Fachwerken, Gemischtsystemen und räumlichen Tragwerken
- Einführung in das Prinzip der virtuellen Arbeit, kinematische Schnittgrößenermittlung
- Einflussfunktionen von Kraftgrößen an statisch bestimmten Systemen
- Grundlagen der Dynamik: Kinematik der Punktmasse, Kinetik der Punktmasse und von Starrkörpern, Energiesatz, Schnittgrößen an sich bewegenden Systemen

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Mechanik II - Festigkeitslehre

### Mobilität und Verkehr

#### 2909027 Mobilität und Verkehr

**U. Plank-Wiedenbeck, M. Rünker, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45

#### Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

- Einflussgrößen und Ausprägungen der individuellen Mobilität, Kenngrößen und Erhebungsmethoden
- Aneignung von Grundlagen und Methoden der Verkehrsplanung, Verkehrsmodelle, Statistik der Verkehrsplanung
- Auswirkungen des Verkehrs auf Umwelt, Klima und Wirtschaft, Aufzeigen von unterschiedlichen Konzepten zur Lösung von Verkehrsproblemen
- Systemvergleich der einzelnen Verkehrsarten, Vermittlung grundlegender Kenntnisse über Eigenschaften, Eignung und Bewertung verschiedener Verkehrsmittel

#### Bemerkung

**Lehrformat WiSe2020/21: Vorlesung findet in digitaler Form statt.**

#### Leistungsnachweis

**Klausur 75 min / deu / WiSe + SoSe**

## Physik/Bauphysik

### Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung

#### 2907001 Geometrische Modellierung und technische Darstellung

**K. Doycheva, R. Illge, D. Luckey, M. Steiner, J. Wagner**

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, online/digital, 03.11.2020 - 15.12.2020

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, online/digital, 06.11.2020 - 18.12.2020

**Beschreibung**

Vermittlung der Grundlagen der Darstellenden Geometrie. Anhand realisierter Bauobjekte werden die theoretischen Grundlagen der geometrischen Modellierung und des technischen Darstellens vermittelt. Abschließend werden von den Studierenden Detaillösungen des Projektes am Rechner mit Hilfe eines Systems modelliert. Dabei steht die 3D-Modellierung mit anschließender Zeichnungserstellung im Vordergrund.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Dokumentation, Präsentation und Verteidigung Projekt

**Geometrische Modellierung und technische Darstellung - CAD****K. Doycheva, R. Illge, D. Luckey, M. Steiner, J. Wagner****Übung**

- 1-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Bauingenieurwesen - Seminargruppe C-online/digital, 09.12.2020 - 03.02.2021
- 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Bauingenieurwesen - Seminargruppe D-online/digital, 16.12.2020 - 03.02.2021
- 1-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Bauingenieurwesen - Seminargruppe B-online/digital, 17.12.2020 - 04.02.2021
- 1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Bauingenieurwesen - Seminargruppe A-online/digital, 17.12.2020 - 04.02.2021
- 2-Gruppe Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Management [BII] - Seminargruppe B-online/digital, 15.12.2020 - 02.02.2021
- 2-Gruppe Do, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Management [BII] - Seminargruppe A-online/digital, 17.12.2020 - 04.02.2021
- 3-Gruppe Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Umweltingenieurwissenschaften - Seminargruppe A online/digital, 09.12.2020 - 03.02.2021
- 3-Gruppe Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Umweltingenieurwissenschaften - Seminargruppe B online/digital, 18.12.2020 - 08.01.2021
- 3-Gruppe Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Umweltingenieurwissenschaften - Seminargruppe B online/digital, 22.01.2021 - 05.02.2021

**Beschreibung**

Eine von 2 Übungen (Übung 1: "Darstellende Geometrie") zur Vorlesung "Geometrische Modellierung und technische Darstellung" des gleichnamigen Moduls!

**Bemerkung**

Kurs auf der moodle-Lernplattform: [Geometrische Modellierung und technische Darstellung WiSe2019](#).

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Dokumentation, Präsentation und Verteidigung Projekt

**Geometrische Modellierung und technische Darstellung - Darstellende Geometrie****R. Illge****Übung**

- 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Bauingenieurwesen - Seminargruppe D - online/digital, 11.11.2020 - 09.12.2020
- 1-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Bauingenieurwesen - Seminargruppe C - online/digital, 11.11.2020 - 09.12.2020
- 1-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Bauingenieurwesen - Seminargruppe B - online/digital, 12.11.2020 - 10.12.2020
- 1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauingenieurwesen - Seminargruppe A - online/digital, 12.11.2020 - 10.12.2020
- 2-Gruppe Di, wöch., 09:15 - 10:45, Management [BII] - Seminargruppe B - online/digital, 10.11.2020 - 08.12.2020
- 2-Gruppe Do, wöch., 15:15 - 16:45, Management [BII] - Seminargruppe A - online/digital, 12.11.2020 - 10.12.2020
- 3-Gruppe Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Umweltingenieurwissenschaften Seminargruppe A - online/digital, 11.11.2020 - 09.12.2020
- 3-Gruppe Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Umweltingenieurwissenschaften Seminargruppe B - online/digital, 13.11.2020 - 11.12.2020

**Beschreibung**

Eine von 2 Übungen (Übung 2: "CAD") zur Vorlesung: "Geometrische Modellierung und technische Darstellung" des gleichnamigen Moduls!

### Leistungsnachweis

Schriftliche Dokumentation, Präsentation und Verteidigung Projekt

## Stadttechnik Wasser

### Statik I - Modellbildung und statische Berechnung

#### 2401001 Statik I - Modellbildung und statische Berechnung - Vorlesung

**C. Könke, V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Die Veranstaltung findet im Mon Ami Weimar statt - nicht am 25.01.21

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Die Veranstaltung findet im Mon Ami Weimar statt

#### Beschreibung

Prinzip der virtuellen Arbeiten; Dualität Prinzip virtueller Verschiebungen/Prinzip virtueller Kräfte: Kraftgrößenmethode (Einführung, statisch bestimmte Stabtragwerke, statische unbestimmte Stabtragwerke, Reduktionssatz, Räumliche Stabtragwerke; Begriff der Formänderungsarbeit, Eigenarbeit und Verschiebungsarbeit); Weggrößenmethode (Einführung Dualität zum Kraftgrößenverfahren, Ermittlung von Stab- und Systemsteifigkeitsmatrizen, Lösung des linearen Gleichungssystems, Bestimmung des Schnittgrößenzustands); Grundlagen der Methode der Finiten Elemente (Interpolationsfunktionen, Modellbildung und Ergebnisqualität, Ausblick auf geometrisch und physikalisch nichtlineare Aspekte)

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

#### Statik I - Modellbildung und statische Berechnung - Übung

**C. Könke, C. Zacharias, V. Zabel, M. Bianco, A.**

Veranst. SWS: 2

**Habtemariam, F. Tartaglione Garcia**

Übung

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

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

#### Beschreibung

Übung zur Vorlesung

## Statik II - Strukturmechanik

### Wahlmodule

### Vertiefung Baustoffe und Sanierung

### Baustoffprüfung

#### 102009 Baustoffprüfung

**A. Flohr, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 02.11.2020 - 01.02.2021

**Beschreibung**

Durchgeführt werden Übungen zur experimentellen Bestimmung von Werkstoffeigenschaften (Metalle, Holz, Kunststoffe, Bindemittel, Mörtel, Beton); Identifikation anorganischer und organischer Baustoffe; zerstörungsfreie Prüfverfahren

Hinweis: Die Gruppengröße bei den Übungen ist begrenzt auf 4 Personen

**Bemerkung**

Hinweise: - bei der Belegung des Moduls als Wahlmodul ist die Einschreibung in Moodle verpflichtend, da die Teilnehmeranzahl auf 16 begrenzt ist

- die Gruppengröße bei den Übungen ist begrenzt auf 4 Personen

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur/180min (100%) deu/WiSe

**Bauwerkssanierung****Betontechnologie****Funktionswerkstoffe und Dämmung****Ressourcen und Recycling****101019 Ressourcen und Recycling der Baustoffe - Angewandte technische Mineralogie****H. Kletti**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Vorlesung, 03.11.2020 - 02.02.2021

Do, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung, 05.11.2020 - 04.02.2021

**Beschreibung**

Vermittlung von Grundkenntnissen der allgemeinen und speziellen angewandten Mineralogie. Hierzu zählen die Mineraldefinition und die Klassifizierung der Minerale, sowohl natürlicher als auch technischer Herkunft, Kenntnisse über den Aufbau und die Genese sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Mineralen. Zusätzlich werden Grundkenntnisse der für die Charakterisierung mineralischer Baustoffe notwendigen Untersuchungsverfahren vermittelt. Weiterhin werden Grundkenntnisse der mechanischen Verfahrenstechnik in der Rohstoff- und Abfallaufbereitung vermittelt und ein Überblick über das Baustoffrecycling gegeben.

Lehrinhalte: Spezielle Mineralogie natürlicher, gesteinsbildender und baustofflich relevanter Minerale, Definitionen zu Kristall und Mineral; physikalische und chemische Eigenschaften der Minerale; mineralogisch-materialanalytische Untersuchungsverfahren (Lichtmikroskopie, Röntgenbeugung, Mikroanalyse, Röntgenfluoreszenz u.a.); Grundlagen der angewandten Mineralogie in der Baustoffkunde

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Teilmodulprüfung: 90 Min Klausur/ deu/WiSe

**101020 Ressourcen und Recycling der Baustoffe - Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling I**
**A. Schnell, G. Seifert, C. Geißler**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Vorlesung, 05.11.2020 - 04.02.2021

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Übung im R 115, C13A, 12.11.2020 - 28.01.2021

**Beschreibung**

Vermittelt werden Grundkenntnisse der allgemeinen und speziellen angewandten Mineralogie. Hierzu zählen die Mineraldefinition und die Klassifizierung der Minerale, sowohl natürlicher als auch technischer Herkunft, Kenntnisse über den Aufbau und die Genese sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Mineralen. Zusätzlich werden Grundkenntnisse der für die Charakterisierung mineralischer Baustoffe notwendigen Untersuchungsverfahren vermittelt. Weiterhin werden Grundkenntnisse der mechanischen Verfahrenstechnik in der Rohstoff- und Abfallaufbereitung vermittelt und ein Überblick über das Baustoffrecycling gegeben.

Lehrinhalte: Grundprozesse der mechanischen Verfahrenstechnik, Zerkleinern, Klas-sieren, Sortieren, Charakterisierung von Schüttgütern, Recycling verschiedener Baustoffe, Stoffflussanalysen Zu den einzelnen Themen werden praktische Übungen, welche mit in die Benotung einfließen, angeboten.

**Bemerkung**

Coudraystraße 7, R 115 bzw. Raum K06, und Technikum Coudraystraße 9b

**Leistungsnachweis**

Teilmodulprüfung: 90 Min Klausur/deu/WiSe

**Studienarbeit**
**Studienarbeit**
**A. Flohr**

Wissenschaftliches Modul

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, SR 109, C11B, 04.11.2020 - 04.11.2020

**Beschreibung**

Es handelt sich um die erste selbstständig anzufertigende Arbeit, in der Kompetenzen zu strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche, Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung erworben werden. Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung. Die Studienarbeit muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden, wodurch die Präsentationsfähigkeiten geschult werden. Am Beginn erfolgt eine Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens. Das Thema der Studienarbeit sollte in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studium und ggf. mit dem gewählten Berufsfeld stehen. Die Arbeit kann auch zu einem aus der Praxis heraus vorgeschlagenen Thema durchgeführt und von einem Wirtschaftsunternehmen oder einer Organisation der Öffentlichen Hand mitbetreut werden.

**Leistungsnachweis**

Abgabe des gedruckten Exemplars sowie in digitaler Form Bewertung der Arbeit (Wichtung 75%) und der Verteidigung (Wichtung 25%)

## Zement, Kalk, Gips

### Zement, Kalk, Gips

**H. Ludwig, H. Fischer**

Veranst. SWS: 5

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.11.2020 - 02.02.2021

Mo, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.11.2020 - 01.02.2021

#### Beschreibung

Schwerpunkte sind: Zement, Kalk- und Gipsbindemittel; spezielle Bindemittel (Magnesiabinder, Phosphatbinder, Wasserglasbinder, Alkali-Schlacke-Bindemittel sowie Säure-Basen-Dentalbinder); Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und den daraus hergestellten Bindemitteln sowie deren Anwendungsprodukte

Vermittelt werden Kenntnisse zu Herstellprozess, Verarbeitung und Anwendung, Auswahl und Bewertung Bindemittel für konkrete Anwendungen, relevanten Untersuchungsmethoden.

#### Voraussetzungen

Baustoffkunde

#### Leistungsnachweis

Klausur/120min(100%)/deu oder mündliche Prüfung/20min(100%)/deu

## Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau

### Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

### Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II

### Grundbau

### Grundlagen der FEM

### Projekt Konstruktiver Ingenieurbau

## Wahlmodule

### B01-10200 Umweltchemie

**J. Schneider**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 15.12.2020 - 02.02.2021

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 16.12.2020 - 03.02.2021

#### Beschreibung

Vermittlung der fachspezifischen Größen in der Umweltchemie, Beurteilung von Prozessen in der Umwelt unter chemischen Gesichtspunkten. Vorstellung von Stoffkreisläufen und Reaktionen innerhalb und zwischen den

Umweltmedien Luft, Wasser und Erdkruste sowie deren anthropogenen Einfluss auf die elementaren Stoffkreisläufe. Arten und Wirkung von Schadstoffen und deren Reaktionen mit der Umwelt  
 Einführung in die Chemie der Umwelt: Umweltkomponenten, Ökosysteme und Mensch, Historisches und ausgewählte aktuelle Probleme, Entstehung und Aufbau der Erde, Stoffe in der Umwelt „Gefahrstoffe“, Physikalische und chemische Eigenschaften sowie biologische Faktoren  
 Lufthülle (Atmosphäre): Aufbau und chemische Zusammensetzung, Stofftransport, Kohlendioxid („Treibhauseffekt“), Schwefelverbindungen, Stickoxide und Ozon in der Troposphäre, Flüchtige organische Verbindungen (VOC)  
 Gewässer (Hydrosphäre): Bedeutung des Wassers, Wasser, Struktur-Eigenschaftsbeziehungen und Zustandsdiagramm, Wasser als Lösemittel und Reaktionsmedium, Wasserkreisläufe und umweltchemische Charakterisierung, Gewässergüte und Wasserbelastung

Boden (Pedosphäre) und äußere Erdkruste (Lithosphäre): Bodenbestandteile, Verwitterung und Erosion, Bodenbelastung (Düngung, Versauerung), Verhalten von Schwermetallen im Boden, Bergbau und Altlasten  
 Chemische Umwelttoxikologie und Chemische Umweltanalytik: Wasserinhaltsstoffe, Luftinhaltsstoffe, Nanopartikel in der Umwelt, Umweltradiochemie, Analyse von Wasserproben, Luftproben, Bodenproben, Spurenanalytik  
 Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

### Voraussetzungen

Chemie - Chemie für Ingenieure

### Leistungsnachweis

1 Klausur/90min/WiSe

## 908028 Virtulng - Entwicklung überfachlicher Ingenieursfähigkeiten in virtuellen Welten

**J. Londong, H. Söbke, M. Pagel**

Seminar

### Beschreibung

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

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

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

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

Das Tutorium findet wöchentlich für 60 min in einer Online-Präsenzveranstaltung statt. Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden über die wöchentliche Präsenzveranstaltung einzeln oder in Gruppen an der Erreichung der

Handlungsziele arbeiten. Das Tutorium adressiert zwar vorrangig ingenieurmäßige Vorgehensweisen, ist aber offen für Studierende aller Fakultäten.

### Bemerkung

Das Tutorium ist in 4 Phasen unterteilt:

Phase 1 – Einarbeitung. Ziel: Die Studierenden werden befähigt, sich in der virtuellen Umgebung zu bewegen und bei Bedarf notwendige Informationen zu recherchieren (Dauer: 2 Wochen).

Phase 2 – Zielfindung. Ziel: Es wird ein Aktionsplan („Businessplan“) zu Handlungszielen und den Methoden der virtuellen Umgebung entwickelt. (Dauer: 2 Wochen).

Phase 3 – Arbeitsphase. Ziel: Die Gruppe arbeitet an der Erreichung der Ziele

Phase 4 – Auswertung. Ziel: Bilanzierung des Erreichten sowie Empfehlungen für zukünftige Tutorien

### Kontakt und Infos unter:

<https://discord.gg/2HzMC2u>

Virtuelle Auftaktveranstaltung am 11.11.2020 11 Uhr - bitte vorher unter [max.pagel@uni-weimar.de](mailto:max.pagel@uni-weimar.de) zur Zusendung der Zugangsdaten registrieren.

### Leistungsnachweis

(1) Autoethnografisches Tagebuch über 8 Wochen

(2) ein Video-Essay oder eine konventionelle schriftliche Ausarbeitung

## Prüfungen

### 102013 Prüfung: Chemie - Chemie für Ingenieure

#### J. Schneider

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Studiengang Bauingenieurwesen, Seminargruppe A,B und C - Sporthalle Falkenburg, 05.03.2021 - 05.03.2021

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Studiengang Bauingenieurwesen, Seminargruppe D und Studiengang Umweltingenieurwissenschaften - Innenstadtsportthalle, 05.03.2021 - 05.03.2021

### 102014 Testat: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen

#### H. Ludwig

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Studiengang Bauingenieurwesen, Seminargruppe D und Studiengang Umweltingenieurwissenschaften - Innenstadtsportthalle, 19.02.2021 - 19.02.2021

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Studiengang Bauingenieurwesen, Seminargruppe A,B und C - Sporthalle Falkenburg, 19.02.2021 - 19.02.2021

### 103001 Prüfung: Naturwissenschaftliche Grundlagen I - Bauchemie bzw.Chemie - Bauchemie

#### J. Schneider

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.02.2021 - 18.02.2021

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

Prüfung

Mo, Einzel, 08:00 - 09:50, Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften und Management - Sporthalle Asbachhalle, 15.02.2021 - 15.02.2021

Mo, Einzel, 08:00 - 09:50, Studiengang Bauingenieurwesen - Seminargebäude, Weimarhalle, 15.02.2021 - 15.02.2021

**Bemerkung**

Die Prüfung findet in der Weimarhalle statt:

Reihennummern: 07 - 10

Platznummern : 073 - 120

**204001 Prüfung: Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus****G. Morgenthal**

Prüfung

Mi, Einzel, 08:30 - 10:30, Innenstadtsporthalle, 17.02.2021 - 17.02.2021

**301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis****S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Studiengang Bauingenieurwesen - Seminargebäude, Weimarhalle, 22.02.2021 - 22.02.2021

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften und Management - Sporthalle Asbachhalle, 22.02.2021 - 22.02.2021

**301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen****S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 24.02.2021 - 24.02.2021

**301003 Prüfung: Mathematik III - Stochastik****R. Illge**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:30 - 12:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 19.02.2021 - 19.02.2021

**302001/302 Prüfung: Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik bzw. Physik/Bauphysik****C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 08:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 26.02.2021 - 26.02.2021

**Bemerkung**

**401001 Prüfung: Statik I - Modellbildung und statische Berechnung****C. Könke**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 16:30, Sporthalle Asbachhalle, 15.02.2021 - 15.02.2021

**401008 Prüfung: Mechanik I - Technische Mechanik****V. Zabel**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Studiengang Bauingenieurwesen - Seminargebäude, Weimarhalle, 01.03.2021 - 01.03.2021

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften und Management - Sporthalle Asbachhalle, 01.03.2021 - 01.03.2021

**402002 Prüfung: Mechanik II - Festigkeitslehre****T. Rabczuk**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 16.02.2021 - 16.02.2021

**Bemerkung****901021/901 Prüfung: Baubetrieb bzw. Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz****H. Bargstädt, J. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften und Management - Sporthalle Asbachhalle, 01.03.2021 - 01.03.2021

Mo, Einzel, 14:00 - 16:00, Studiengang Bauingenieurwesen - Sporthalle Falkenburg, 01.03.2021 - 01.03.2021

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

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.03.2021 - 02.03.2021

**906025 Prüfung: Hydromechanik****V. Holzhey, J. Londong**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Seminargebäude Weimarhalle, 03.03.2021 - 03.03.2021

**907012/907 Prüfung: Informatik für Ingenieure bzw. Bauinformatik**

**V. Rodehorst, D. Luckey, M. Steiner**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 04.03.2021 - 04.03.2021

**909027 Prüfung: Mobilität und Verkehr**

**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Seminargebäude Weimarhalle, 25.02.2021 - 25.02.2021