

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen

Winter 2017/18

Stand 07.05.2018

M.Sc. Bauingenieurwesen	3
Bauvertragsrecht	3
Earthquake Engineering	3
Massiv- und Verbundbau	3
Raumbezogene Infosysteme	3
Vertiefung der Bauweisen	3
Höhere Mathematik und Informatik	3
Weiterführung FEM	4
Produktions- und Systemtechnik	5
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	6
Geotechnik - Erd- und Grundbau	6
Holz- und Mauerwerksbau	7
Massiv- und Verbundbau	7
Stahl- und Hybridbau	7
Vertiefung archineering	7
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	7
Projekt - Leichte Flächentragwerke	8
Projekte	8
Wahlpflichtmodule	8
Wahlmodule	20

M.Sc. Bauingenieurwesen**Bauvertragsrecht****Earthquake Engineering****Massiv- und Verbundbau****Raumbezogene Infosysteme****Vertiefung der Bauweisen****2203005 Vertiefung der Bauweisen****G. Morgenthal, M. Kraus, H. Timmler, M. Kästner, C. Taube, B. Wittor, S. Rau**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Teilmodul - Stahl- und Verbundbau

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Teilmodul - Holz- und Mauerwerksbau

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Teilmodul - Stahlbeton- und Spannbetonbau

Beschreibung

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Höhere Mathematik und Informatik**2301006 Höhere Mathematik und Informatik****K. Gürlebeck, G. Schmidt**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, 10.10.2017 - 10.10.2017

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasystemen;
 Diskussion eines Wärmeleitproblems vom mathematischen Modell bis zur numerischen Lösung und Programmierung;
 Analyse des Gesamtproblems und Zerlegung in Teilprobleme (divide and conquer);
 Auswahl geeigneter Datenstrukturen, Algorithmen und Entwurfsmuster;
 Entwurf einer geeigneten Nutzerinteraktion und Visualisierung;
 Objektorientierter Entwurf der Ingenieur Anwendung mit Hilfe der UML;
 Objektorientierte Umsetzung der Ingenieur Anwendung in Java;
 Interpretation und Bewertung der Resultate

Bemerkung

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Weiterführung FEM

2402005 nichtlineare FEM

T. Rabczuk

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2402005 nichtlineare FEM

D. Haag, S. Höll

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

Übung zur Vorlesung

engl. Beschreibung

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Produktions- und Systemtechnik**2901010 Systemtechnik (im Modul Produktions- und Systemtechnik)****R. Steinmetzger, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 08.12.2017

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.02.2018 - 05.02.2018

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 08.12.2017 im Hörsaal B, bis 08.12.2017

Beschreibung

Nach einer Einführung in die Produktions- und Systemtechnik werden die Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse gelegt und anhand von Beispielen und Modellierungstools vertieft:

- Produktion und Technologie

- Prozesse der Bauproduktion (Fertigungsprozesse, logistische Prozesse)

- Systemwissenschaft

- Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse

- Grundlagen der Simulation von Bauabläufen

- Simulation und Optimierung

- Simulation in der Baumaschinentchnik

Bemerkung

Bildet für den Studiengang Bauingenieurwesen zusammen mit "Produktionstechnik/Logistik" ein Modul.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung: anerkannter Beleg

2901011 Produktionstechnik (im Modul Produktions- und Systemtechnik)**R. Steinmetzger, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 13.11.2017 - 13.11.2017

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.02.2018 - 05.02.2018
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Beschreibung

Vertiefend zum Bachelorstudium werden moderne Aspekte der Baumechanisierung, methodische Grundlagen der Planung und Steuerung des maschinen- und geräteintensiven Bauens sowie der Baulogistik vermittelt:

Grundlagen der Baumaschinenteknik, deskriptive Baumechanisierung, Theorie der Baumaschinen (am Beispiel der Gewinnungsmaschinen), Materialflusstechnik in der Baulogistik, Produktivität der Baumaschinen, Auswahl und Kombination von Maschinen, Einsatzplanung und -steuerung, Instandhaltung, technologische Bewertung, Effizienz von Mechanisierungslösungen, Baumaschinenmarkt, Automatisierung und Robotisierung, Baumaschineneinsatz unter schwierigen Bedingungen.

Bemerkung

Bildet für den Studiengang Bauingenieurwesen zusammen mit "Systemtechnik und Simulation" ein Modul.

Voraussetzungen

Modul Baubetrieb

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau

Geotechnik - Erd- und Grundbau

2906005 Geotechnik - Erd- und Grundbau

T. Wichtmann, D. Rütz

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

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

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Beschreibung

Verfahren, Berechnung und Konstruktion im Spezialtiefbau, Erd- und Grundbau: Pfahlgründungen, Verankerungen, Injektionen und Düsenstrahlverfahren, Baugrundverbesserung, Geokunststoffe, Anwendungen der boden- und felsmechanischen Grundlagen auf die Planung und Konstruktion von Erdbauwerken der Infrastruktur und des Deponiebaus.

Anforderungen an und Herstellung von Verkehrsdämmen, Staudämmen, Hochwasserschutzdeichen und Deponieabdichtungen.

Grundlagen Bruch- und Kontinuumsmechanik und ihre Anwendung in der Geotechnik; Materialverhalten und mechanische Eigenschaften von Böden.

Bodenmechanische Stoffmodelle (Elastizitätstheorie, Pseudohypoelastizität, Elastoplastizität, Verfestigungstheorien); Modellierung und Lösung geotechnischer Aufgaben und Randwertprobleme mit Hilfe der FEM.

FEM-Analysen an beispielhaft ausgewählten geotechnischen Berechnungsaufgaben

Bemerkung

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten.

Voraussetzungen

Belegarbeiten als Prüfungsvorleistungen

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Holz- und Mauerwerksbau

Holz- und Mauerwerksbau

M. Kästner, S. Rau

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102

Beschreibung

Vermittlung der Grundlagen sowie komplexer ingenieurtechnischer Vorgehensweisen am Beispiel von Tragwerken für Holzhallen, Tragsysteme für mehrgeschossige Hochbauten in Holzbauweise, einfache Holz-/ Verbundkonstruktionen, unter Einsatz leistungsfähiger Holzwerkstoffe sowie hybrider Materialverbünde und nachgiebigem Verbund. Weitergehende Bemessung von Mauerwerkskonstruktionen wie die Erfassung der Verformungen und Risse von Mauerwerksbauten. Eine Exkursion zu ausgewählten Bauobjekten respektive Herstellern von Holzwerkstoffen soll anschaulich das Modul abrunden.

Voraussetzungen

Bachelor Bauingenieurwesen

Leistungsnachweis

Klausur 180 min

Massiv- und Verbundbau

Stahl- und Hybridbau

Vertiefung archineering

Projekt - Energieeffizienter Hochbau

117223101 SILENT RUNNING ... shelters for new planets

J. Ruth, K. Linne, A. Willmann

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 001, 12.10.2017 - 02.02.2018

Do, Einzel, 09:15 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 08.02.2018 - 08.02.2018

Beschreibung

Steckbrief:

Wer? Konstruktives Entwerfen und Tragwerkslehre

Was? SILENT RUNNING ... shelters for new planets

Wen? Master Architektur, Master Bauingenieurwesen, archineering

Wozu? Konzeptentwicklung und konstruktiver Entwurf von nachhaltigen Schutzräumen
für die Erstbesiedlung von „neuen“ Planeten

Wo? Trappist-1e

Mars

Mond

Wie? Recherche, Konzepterstellung, Entwurf, Test-Modelle, Modellierung (Rhino, usw.), Präsentation (Modell, Broschüre, Web)

Womit? Modelle, Rhino, Tests, Nachhaltigkeitsbewertung, DGNB-Bewertung

Wohin? Exkursion Stuttgart/ München

ILEK, Daimler, Porsche-Museum, Killesbergturm, div. Brücken, Gottlieb-Daimler-Stadion, ...

Olympiadach, Eissporthalle, BMW-Pavillon, Konzerthausausstellung

Bemerkung

Die Veranstaltung beginnt am 12.10.2017 im Raum 011 in der Belvederer Allee 1.

Zu dem Projektmodul werden begleitende Veranstaltungen der Professur Bauphysik und der Professur Informatik in der Architektur angeboten.

Projekt - Leichte Flächentragwerke

Projekte

Wahlpflichtmodule

2103002 Spezielle Bauchemie

J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 13.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Schwerpunkte: Alternative Bindemittel; Anstrichstoffe und Anstrichsysteme; Silicatchemie; Radiochemie im Bauwesen; Salz- und Biokorrosion am Baukörper; Chemie der Funktionswerkstoffe im Bau; Chemie der Sanierungsverfahren.

Voraussetzungen

Bauchemie

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Material - Prüfung

A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Pflichtfach für Masterstudierende BSIW bei freien Plätzen auch Wahlfachstudierende UI und BI Donnerstagstermine für weitere Teilnehmer, 09.10.2017 - 29.01.2018
 2-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, bei Bedarf (nur wenn max. Teilnehmerzahl montags überschritten) für Wahlmodulstudierende, 12.10.2017 - 01.02.2018

Beschreibung

Anwendung wichtiger Prüfmethode für Werkstoffe des Bauingenieurwesens

Schwerpunkte: wichtige Prüfungen der Werkstoffe Metalle, Holz, Kunststoffe, Bindemittel, Mörtel, Beton; Identifikation anorganischer und organischer Baustoffe; zerstörungsfreie Prüfverfahren

Bemerkung

Die Einführung findet am 13.10.2016 in Raum 215 C11a für alle statt. Die Teilnahme an allen 12 Praktika UND an der Einführungsveranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung!

Zur Einteilung in Gruppen und zu Terminen und anderen Räumen Aushänge beachten!

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz

T. Baron, A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 19.10.2017 - 01.02.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 20.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

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

Bemerkung

Voraussetzung für Projekt "Bauschadensanalyse und Sanierung" im 2. Semester

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur oder mdl. Prf.

2102006 Materialien und Technologien für den Bautenschutz und die Instandsetzung

A. Osburg

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 08:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 09.10.2017 - 29.01.2018

Beschreibung

Ob als hochverschleißfeste Industriefußböden und Oberflächenbeschichtungen von stark beanspruchten Bauteilen, wie Klärbecken oder Parkhäusern oder in Form von faserverstärkten Kunststoffen, wie sie beim Fahrzeugbau oder dem Bau hochkomplexer, architektonisch einmaliger Dach- und Fassadenkonstruktionen zum Einsatz kommen, sind Kunststoffe im Bauwesen nicht mehr wegzudenken. Außerdem dienen sie als Zusatz in Mörteln der Betonsanierung, als Injektionen der Wiederherstellung der Tragfähigkeit von Mauern oder der Konservierung von Baudenkmalern. Sie verbessern die Eigenschaften von Mörteln, Betonen und Asphalt und dienen als Beschichtungen dem Korrosionsschutz und dem Schutz von Bauteilen vor aggressiven Medien.

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

Bemerkung

Beginnt am 12.10.2015

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)

J. Bartscherer

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 26.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Entwicklung und Darstellung komplexer gebäudetechnischer Infrastruktur sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten oder laufenden Gebäudeentwurfs/einer Projektarbeit (Vorplanungsebene).

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

J. Bartscherer

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 26.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Entwicklung und Darstellung komplexer gebäudetechnischer Infrastruktur sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten oder laufenden Gebäudeentwurfs/einer Projektarbeit (Vorplanungsebene).

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes

J. Bartscherer

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 23.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik oder Teilnahme im laufenden Semester.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

- Grundlagen, Modellentwicklung und geeignete Modellierung von Bauteilen und Tragwerken für numerische Untersuchungen mit der Finite-Elemente-Methode
- Computerorientierte Berechnungsverfahren und Tragsicherheitsnachweise für Stäbe und Stabwerke nach Theorie II. Ordnung
- Grenztragfähigkeit von Stabquerschnitten mit Hilfe iterativer dehnungsorientierter Verfahren

- Untersuchung des nichtlinearen Tragverhaltens von Stäben auf Grundlage der Fließzonentheorie (geometrisch und physikalisch nichtlineare Berechnungen)
- Computerorientierte Berechnungsverfahren zum Plattenbeulen
- FE-Methoden für dünnwandige Querschnitte sowie beliebige Querschnittsformen zur Ermittlung von Querschnittswerten und Spannungsverteilungen

Leistungsnachweis

Klausur

2205016 Aluminiumbau

M. Kraus, J. Hildebrand, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 12:30, ab 20.10.2017

Beschreibung

Spezielle Probleme der Schweißtechnik sowie der Fertigung, Montage und Unterhaltung (Korrosionsschutz und Verzinkung) sowie des Brandschutzes von Stahlbauten

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl Stahl- und Hybridbau.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2251010 Glasbau

M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 19.10.2017 - 22.02.2018

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

- Grundlagen zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur wissenschaftlichen Literaturrecherche sowie Präsentationsmethoden

Voraussetzungen

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

2401007-2 Structural Dynamics (Exercise)

V. Zabel

Veranst. SWS: 1

Seminar

- 1-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group A
- 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Group A, bis 06.12.2017
- 2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Tutorium - Group B
- 2-Gruppe Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Group B, bis 05.12.2017
- 3-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group C
- 3-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Group C, bis 06.12.2017

2401007-2 Structural Dynamics (Lecture)

V. Zabel

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

- Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.02.2018 - 07.02.2018
- Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.02.2018 - 07.02.2018
- Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 07.02.2018 - 07.02.2018
- Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 07.02.2018 - 07.02.2018
- Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 07.02.2018 - 07.02.2018
- Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 29.11.2017
- Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 30.11.2017

Beschreibung

Structural Dynamics: (50% of semester course time)

SDOF systems: free vibrations, harmonic, impulse and general excitation for undamped and damped systems, Impulse response function, frequency response function, base excitation, time step analysis: central difference and Newmark methods; MDOF systems: modal analysis, modal superposition, modal damping, Rayleigh damping, Frequency response functions, state-space models

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: „Fundamentals of structural dynamics“/ 90 min (50%)

2900804 Kommunales Abwasser - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung

J. Londong, R. Englert

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Theoretische Grundlagen der Verfahren der Abwasserbehandlung: Abwassermengen und Abwasserbeschaffenheit, Mechanische Abwasserreinigung, Grundlagen der biologischen Abwasserreinigung, Abwasserreinigungsverfahren, Bemessung von Belebtschlammanlagen, Dynamische Simulation von Belebtschlammanlagen, Bemessung von Biofilmreaktoren, Abwasserfiltration

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

Leistungsnachweis

Es werden 5 verschiedene Belegaufgaben ausgegeben die innerhalb einer vorgegebenen Frist bearbeitet und über Moodle abgegeben werden müssen.

Das Bestehen von 4 Belegaufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung an der schriftlichen Abschlussprüfung. Bei zu später Abgabe werden die Aufgaben mit 0 Punkten bewertet. Der Umfang des Bewertungsbestandteils umfasst in Summe 25% der Modulnote.

Nicht bestandene oder nicht abgegebene Belegaufgaben gehen mit der Note 5 in die Bewertung ein.

2901012 Bauen im Bestand

H. Bargstädt, R. Steinmetzger, B. Bode

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung Parallel dazu findet auch die Wiederholungsprüfung Baubetriebsseminar im gleichen Hörsaal statt!, 20.02.2018 - 20.02.2018

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

Beschreibung

Aufgabendefinition, Schritte der Bauwerksanalyse, zyklische Arbeitsschritte, technische Durchplanung, Terminplanung, Kostenbudgetierung und Kostenverfolgung, Bau- und Projektleitung bei Umbau und Sanierung, allgemeine Sicherheitsaspekte, ergänzende Lebenszyklusbetrachtungen mit Blick auf Aufgaben des Facility Managements, Gastvorträge

Die seminaristischen Vorlesungen untersetzen den Stoff der Bachelor-Vorlesung "Mensch im Arbeitsprozess" mit baustellenbezogenen Problemen des Arbeitsschutzes und der Sicherheitstechnik: Schutz vor speziellen Gefahren (u.a. mechanische Gefährdungen, Sturz und Absturz, Gefahrstoffe, Brände und Explosionen, elektrische Gefährdungsfaktoren, Gefahren bei ausgewählten Bau- und Montagearbeiten, Baustellensicherung und Baustellenverkehr); personengebundene Einflüsse und Gefahren; physikalische Arbeitsfaktoren; Einführung in die Sicherheitstechnik und Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz; Verantwortung und Haftung der am Bau Beteiligten im Arbeitsschutz; Organisation des Arbeitsschutzes; Arbeitsschutz bei der Planung und Abwicklung von Bauvorhaben.

Externe Vorträge untersetzen praxisnah den Vorlesungsstoff zum Bauen im Bestand und Lebenszyklusbetrachtungen.

Voraussetzungen

Baubetrieb

Leistungsnachweis

Klausur (120 Minuten)

2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Beschreibung

Entstehung von Altlasten, Schutzgüter, Schadstoffcharakteristik, Emission und Transportmechanismen von Schadstoffen im Boden und im Grundwasser, Erkundung und Untersuchung altlastverdächtiger Flächen, Bewertung kontaminierter Flächen, Sanierungstechniken. Deponiekonzepte, Multibarrierenprinzip, Basis- und Oberflächendichtungen, Standsicherheit von Dichtungssystemen, Qualitätssicherung der Bauausführung. Die Vorlesung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studenten in Gruppen Lösungen erarbeiten.

Bemerkung

Die Doppelvorlesung "Geokunststoffe" findet als Einzeltermin am Montag den 18.01.2016 statt, gemeinsam mit den Master-SG Bauingenieurwesen im Rahmen des Moduls: "Geotechnik - Erd- und Grundbau"

Die Doppelvorlesung "Böschungen" wird noch einmal zu einem separaten Termin angeboten.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Moduls Geotechnik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2907009 Scientific Working in Computational Engineering

K. Smarsly, E. Tauscher, M. Steiner, M. Theiler, J. Wagner

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, 13.10.2017 - 13.10.2017

Beschreibung

This course introduces concepts and methods of scientific working, focusing on applications of computational engineering. The students will learn concepts and methods of scientific working. In interaction with the course instructors and in collaboration with each other, the students will also learn to understand the complex process of scientific thinking, being able to accurately plan, implement and analyze scientific projects, such as prospective master theses. Since scientific writing is of particular importance in this course, a scientific paper will be developed, which is a prerequisite of the final examination. Project meetings in small groups, presentations, and critical discussions of scientific publications are further key activities.

Bemerkung

The first meeting will be on April 7, 2017 at 01:30pm in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

2907011 Structural Health Monitoring

K. Smarsly, E. Tauscher, M. Theiler, M. Steiner, J. Wagner

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30

Beschreibung

In this course, principles of structural health monitoring are taught, focusing on modern concepts of data acquisition, data storage, and data analysis. Also, fundamentals of intelligent sensors and embedded computing will be illuminated. Autonomous software and decentralized data processing are further crucial parts of the course. Furthermore, measuring principles, data acquisition systems, data management and data analysis algorithms are discussed. Besides the theoretical background, numerous practical examples are shown to demonstrate how structural health monitoring can advantageously be used for assessing the condition of structural systems and, in further steps, for lifetime prediction and life-cycle management of civil engineering structures or structural parts. In addition to the lectures, a project work is included in this course. In small groups, the students design structural health monitoring systems that integrate a number of "intelligent" sensors to be implemented by the students. The structural health monitoring systems will be mounted on laboratory test structures, such as bridges or towers, for validation purposes. The outcome of every group is to be documented in a paper. The written papers and oral examinations form the final grades. This course is held in English. Limited enrollment. Prerequisites for this course: Object-oriented modeling and Java programming language. Requirements for examination: (i) Development of a wireless SHM system, (ii) participation in the project work (including the laboratory test), (iii) written paper.

Bemerkung

Please note: Time and location will be announced. Enrollment must be done online.

Information on how to enroll will be provided in the first lecture on October 11, 2017 (9:15am), Coudraystr. 13D, Orion-Pool.

Voraussetzungen

Object-oriented modeling and Java programming language.

Basic knowledge in structural dynamics would be an advantage.

Leistungsnachweis

Oral examination and written paper.

2909003 Verkehrsplanung 1, Methoden der Verkehrsplanung

M. Plank-Wiedenbeck, A. Bellmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Vermittlung verkehrsplanerischer Grundlagen und Begrifflichkeiten (z. B. Mobilität, Verkehr, Induzierter Verkehr etc.), Strukturen der Mobilität, Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Ortsveränderungen, Zusammenhänge zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung, Integrierte Verkehrsplanung, Maßnahmenentwicklung – Vorstellung von Planungsinstrumenten (z. B. Mobilitätsmanagement, Parkraumbewirtschaftung etc.), Erhebungsmethoden, Planungsverfahren und –abläufe, Bewertungsverfahren, Beteiligung und Kooperation, Simulationen als Werkzeug zur Lösung verkehrsplanerischer Fragestellungen, Praxisbezug bspw. durch Behandlung von VEP, geplanten bzw. umgesetzten Planungen, durchgeführten Erhebungen, aktuelle verkehrsplanerische Fragestellungen etc.

engl. Beschreibung

Traffic Planning

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Vorlesungsteil ÖPNV-Systeme und Makroskopische Modellierung 4 SWS und 6 LP, studentische Vorträge und Factsheet als Prüfungsvoraussetzung, Angebot einer freiwilligen Exkursion.

Leistungsnachweis

schriftliche Gesamtmodulprüfung mit den Teilen ÖPNV-Systeme und Makroskopische Modellierung (120 min)

Für Studierende der Urbanistik wird eine schriftliche Teilfachprüfung über 60 min angeboten

Die Prüfungseinschreibung muss fristgerecht beim Prüfungsamt der Fak. B erfolgen, auch für Studierende anderer Fakultäten

2909003 Verkehrsplanung 2, Teil: Makroskopische Modellierung

M. Plank-Wiedenbeck, A. Bellmann, J. Vogel

Veranst. SWS: 1

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, ab 07.11.2017

Beschreibung

Theoretische Grundlagen der Verkehrsnachfragemodellierung (Vier-Stufen-Algorithmus – Verkehrserzeugung, -verteilung, -mittelwahl, -umlegung) und Vertiefung der verschiedenen Modellansätze und Grundlagen anhand von Rechenbeispielen (z. B. Wegekettensatz, Sukzessivumlegung etc.) und praktischer Aufgabenstellungen (Modellierung mit PTV VISUM)

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung 4 SWS und 6 LP

studienbegleitender Beleg als Prüfungsvoraussetzung

Leistungsnachweis

schriftliche Gesamtmodulprüfung mit den Teilen ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung (120 min)

2909003 Verkehrsplanung 2, Teil: ÖPNV-Systeme

M. Plank-Wiedenbeck, T. Pretzsch, A. Bellmann

Veranst. SWS: 1

Blockveranstaltung

Mi, unger. Wo, 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 2018 finden die zwei letzten Vorlesungen in der geraden Woche (am 10.01. und 24.01.2018) statt!, 11.10.2017 - 17.01.2018

Beschreibung

Vermittlung besonderer Planungs-, Entwurfs- und Betriebsgrundlagen von Personennahverkehrssystemen.

engl. Beschreibung

Traffic Planning - Public Transport

Bemerkung

Gemeinsam mit Teil Verkehrsplanung und Teil Makroskopischer Modellierung 4 SWS und 6 LP

Teilnahme an der Exkursion als Prüfungsvoraussetzung

Leistungsnachweis

schriftliche Gesamtmodulprüfung mit den Teilen Verkehrsplanung und Makroskopische Modellierung (120 min)

Die Prüfungseinschreibung muss fristgerecht beim Prüfungsamt der Fak. B erfolgen, auch für Studierende anderer Fakultäten

2909016 Mobilitätsmanagement

M. Plank-Wiedenbeck, A. Bellmann, N. Seiler

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 17.10.2017

engl. Beschreibung

Traffic Management

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung (60 min)

studienbegleitender Beleg als Prüfungsvoraussetzung

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 28.11.2017 - 28.11.2017

Di, Einzel, 14:00 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 12.12.2017 - 12.12.2017

Di, Einzel, 07:30 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 19.12.2017 - 19.12.2017

Di, Einzel, 07:30 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 09.01.2018 - 09.01.2018

Di, Einzel, 14:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 09.01.2018 - 09.01.2018

Di, wöch., 07:30 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, ab 16.01.2018

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

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 oder mündliche Prüfung

Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum**E. Linß, M. Reformat, A. Schnell**

Praktikum

Mo, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 30.10.2017

Beschreibung

Praktikum zur Vorlesung "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling"

An einem Material wird der gesamte Zyklus der Aufbereitung von Rohstoffen bzw. Bauabfällen in praktischen Versuchen angewendet, um das erworbene Grundwissen zu vertiefen. Das Praktikum umfasst folgende Prozesse:

- Grobzerkleinerung mittels Backenbrecher und anschließende Korngrößenanalyse,
- Klassieren und anschließende Fehlkornbestimmung in den Produkten,
- Feinzerkleinerung und Bond-Test,
- Charakterisierung von bautechnischen Parametern (Dichten und Wasseraufnahme),
- Charakterisierung von umwelttechnischen Parametern
- Charakterisierung von granulometrischen Parametern.

Die Auswertung der Versuchsergebnisse dient der Bewertung der Prozesse und Produkte.

Bemerkung

Termine lt. Vorlesung am 14.10.16. Aushänge beachten!

Die Praktikumsversuche (6 Versuche) finden im Recyclinglabor der Professur (C7, Keller), im Ivers-Aufbereitungstechnikum (C9b) und im Korngrößenlabor (C7, R108) statt

Voraussetzungen

Vorlesungsinhalte "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

Leistungsnachweis

Abschlussnote des Praktikums ist Teil der Gesamtnote für das Modul "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

die Teilnote ergibt sich aus Einzelnoten (Kolloquien und Praktikumsprotokolle der Versuche)

Materialwissenschaft**F. Bellmann, J. Schneider**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

4

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 10.10.2017 - 30.01.2018

Beschreibung

Begriffe der allgemeinen Materialwissenschaft, die Struktur und den Aufbau von Werkstoffen, die Materialeigenschaften und Messung der Materialparameter, die ökonomischen und ökologischen Aspekte

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; therm. und elektr. Methoden; mechan. Eigenschaften von Werkstoffen; Reaktion von Werkstoffen auf verschiedene Einwirkungen in Abhängigkeit vom Materialaufbau

Praktikum: Herstellung und Charakterisierung von Werkstoffen (präparative Chemie)

Leistungsnachweis

120 min Klausur

vollständiger Teilnahmenachweis Praktikum

Wahlmodule

Material - Prüfung

A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Pflichtfach für Masterstudierende BSIW bei freien Plätzen auch Wahlfachstudierende UI und BI Donnerstagstermine für weitere Teilnehmer, 09.10.2017 - 29.01.2018

2-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, bei Bedarf (nur wenn max. Teilnehmerzahl montags überschritten) für Wahlmodulstudierende, 12.10.2017 - 01.02.2018

Beschreibung

Anwendung wichtiger Prüfmethode für Werkstoffe des Bauingenieurwesens

Schwerpunkte: wichtige Prüfungen der Werkstoffe Metalle, Holz, Kunststoffe, Bindemittel, Mörtel, Beton; Identifikation anorganischer und organischer Baustoffe; zerstörungsfreie Prüfverfahren

Bemerkung

Die Einführung findet am 13.10.2016 in Raum 215 C11a für alle statt. Die Teilnahme an allen 12 Praktika UND an der Einführungsveranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung!

Zur Einteilung in Gruppen und zu Terminen und anderen Räumen Aushänge beachten!

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz

T. Baron, A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 19.10.2017 - 01.02.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 20.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

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

Bemerkung

Voraussetzung für Projekt "Bauschadensanalyse und Sanierung" im 2. Semester

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur oder mdl. Prf.

2103002 Spezielle Bauchemie**J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 13.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Schwerpunkte: Alternative Bindemittel; Anstrichstoffe und Anstrichsysteme; Silicatchemie; Radiochemie im Bauwesen; Salz- und Biokorrosion am Baukörper; Chemie der Funktionswerkstoffe im Bau; Chemie der Sanierungsverfahren.

Voraussetzungen

Bauchemie

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2102006 Materialien und Technologien für den Bautenschutz und die Instandsetzung**A. Osburg**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 08:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 09.10.2017 - 29.01.2018

Beschreibung

Ob als hochverschleißfeste Industriefußböden und Oberflächenbeschichtungen von stark beanspruchten Bauteilen, wie Klärbecken oder Parkhäusern oder in Form von faserverstärkten Kunststoffen, wie sie beim Fahrzeugbau oder dem Bau hochkomplexer, architektonisch einmaliger Dach- und Fassadenkonstruktionen zum Einsatz kommen, sind Kunststoffe im Bauwesen nicht mehr wegzudenken. Außerdem dienen sie als Zusatz in Mörteln der Betonsanierung, als Injektionen der Wiederherstellung der Tragfähigkeit von Mauern oder der Konservierung von Baudenkmalern.

Sie verbessern die Eigenschaften von Mörteln, Betonen und Asphalt und dienen als Beschichtungen dem Korrosionsschutz und dem Schutz von Bauteilen vor aggressiven Medien.

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

Bemerkung

Beginnt am 12.10.2015

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

117120304 Technische Versorgungsstruktur eines Gebäudes**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, unger. Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 23.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär- und heizungstechnische Ausstattung entwickelt und - prinzipiell- dargestellt werden. Wesentliche Strukturbestandteile, wie Trinkwasserversorgung, Regen- und Schmutzwasserentsorgung bzw. Wärmebedarf, sollen rechnerisch dimensioniert werden.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Gebäudetechnik oder Teilnahme im laufenden Semester.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note, 3 ECTS

117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 26.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Entwicklung und Darstellung komplexer gebäudetechnischer Infrastruktur sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten oder laufenden Gebäudeentwurfs/einer Projektarbeit (Vorplanungsebene).

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 26.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Entwicklung und Darstellung komplexer gebäudetechnischer Infrastruktur sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten oder laufenden Gebäudeentwurfs/einer Projektarbeit (Vorplanungsebene).

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

1724340 Technische Versorgungsstruktur eines Gebäudes (BA)**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mo, unger. Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 23.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär- und heizungstechnische Ausstattung entwickelt und -prinzipiell- dargestellt werden. Wesentliche Strukturbestandteile, wie Trinkwasserversorgung, Regen- und Schmutzwasserentsorgung bzw. Wärmebedarf, sollen rechnerisch dimensioniert werden.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Gebäudetechnik oder Teilnahme im laufenden Semester.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note, 3 ECTS

1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes

J. Bartscherer

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 23.10.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik oder Teilnahme im laufenden Semester.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau**M. Kraus, S. Mämpel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

- Grundlagen, Modellentwicklung und geeignete Modellierung von Bauteilen und Tragwerken für numerische Untersuchungen mit der Finite-Elemente-Methode
- Computerorientierte Berechnungsverfahren und Tragsicherheitsnachweise für Stäbe und Stabwerke nach Theorie II. Ordnung
- Grenztragfähigkeit von Stabquerschnitten mit Hilfe iterativer dehnungsorientierter Verfahren
- Untersuchung des nichtlinearen Tragverhaltens von Stäben auf Grundlage der Fließzonentheorie (geometrisch und physikalisch nichtlineare Berechnungen)
- Computerorientierte Berechnungsverfahren zum Plattenbeulen
- FE-Methoden für dünnwandige Querschnitte sowie beliebige Querschnittsformen zur Ermittlung von Querschnittswerten und Spannungsverteilungen

Leistungsnachweis

Klausur

2251010 Glasbau**M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 19.10.2017 - 22.02.2018

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
- Grundlagen zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur wissenschaftlichen Literaturrecherche sowie Präsentationsmethoden

Voraussetzungen

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

2401007-2 Structural Dynamics (Lecture)**V. Zabel**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.02.2018 - 07.02.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.02.2018 - 07.02.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 07.02.2018 - 07.02.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 07.02.2018 - 07.02.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 07.02.2018 - 07.02.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 29.11.2017

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 30.11.2017

Beschreibung

Structural Dynamics: (50% of semester course time)

SDOF systems: free vibrations, harmonic, impulse and general excitation for undamped and damped systems, Impulse response function, frequency response function, base excitation, time step analysis: central difference and Newmark methods; MDOF systems: modal analysis, modal superposition, modal damping, Rayleigh damping, Frequency response functions, state-space models

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: „Fundamentals of structural dynamics“/ 90 min (50%)

2902026 CREM/ PREM

A. Kämpf-Dern, J. Scheins, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 16.01.2018 - 16.01.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 16:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 17.01.2018 - 17.01.2018

Fr, Einzel, 08:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 16.02.2018 - 16.02.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Abschlussprüfung, 16.02.2018 - 16.02.2018

Beschreibung

Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements; Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen; Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie; Umsetzung der Strategie und Bewertung der neu erstellten Portfolio-Analyse.

Bemerkung

Max. 24 Teilnehmer, Online-Einschreibung vom 01.10. (8:00 Uhr) bis 16.10. (15:00 Uhr) über Moodle

Leistungsnachweis

Teil des Moduls „CREM/PREM & Grundlagen des Steuerrechts für die Immobilienwirtschaft“.

Für die Lehrveranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.

Das Testat "GL Steuerrecht ..." ist Prüfungszulassung für die Prüfung „CREM/PREM“ !

2902027 Grundlagen des Steuerrechts für die Immobilienwirtschaft**A. Kämpf-Dern, B. Bode**

Veranst. SWS: 1.5

Blockveranstaltung

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.11.2017 - 24.11.2017

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 25.11.2017 - 25.11.2017

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 08.12.2017 - 08.12.2017

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 09.12.2017 - 09.12.2017

Beschreibung

Grundzüge des nationalen und internationalen Steuerrechts (national: Ertragssteuern und Verkehrssteuern/ international: Grundlage Doppelbesteuerungsabkommen, Außensteuerrecht, Investmentsteuerrecht).

Bemerkung

Max. 24 Teilnehmer, Online-Einschreibung vom 01.10. (8:00 Uhr) bis 16.10. (15:00 Uhr) über Moodle

Leistungsnachweis

Teil des Moduls „CREM/PREM & Grundlagen des Steuerrechts für die Immobilienwirtschaft“.

Für die Lehrveranstaltung besteht Anwesenheitspflicht - und schließt mit einem Testat für aktive Teilnahme ab.

Das Testat "GL Steuerrecht ..." ist Prüfungszulassung für die Prüfung „CREM/PREM“ !

2902033 Studienprojekt Immobilien**A. Kämpf-Dern, B. Bode**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 10.10.2017

Beschreibung

Masterprojekt Immobilienentwicklung Lehrende: Prof. Dr. Annette Kämpf-Dern (Vertretungsprofessorin), Professur Immobilienwirtschaft und –management **Ansprechpartner:** Cassandra Löffler M.Sc. **Lernziele:**

Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage,

- komplexe interdisziplinäre Probleme unter Zeitrestriktion zu lösen.
- wirkungsvoll in interdisziplinären Teams zu arbeiten und zu kommunizieren.
- themenbezogenen Literatur zu recherchieren und wissenschaftliche Methoden anzuwenden..
- Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren
- Ergebnisse in einem Auditorium zu präsentieren und zu diskutieren

Projektbeschreibung und Projektaufgabe:

Insbesondere in Städten wird künftig der Fokus auf der Bestandsentwicklung, d.h. Nach- und Umnutzungen sowie Redevelopments liegen. Die Projektimmobilie ist hierfür ein typisches Beispiel: ein denkmalgeschütztes Gebäude in guter Lage in Leipzig, das vor 20 Jahren grundsaniert wurde und seitdem durch einen kommunalen Verband als Büroimmobilie genutzt wird. Das Gebäude beinhaltet zudem zwei Mietwohnungen im Dachgeschoss. Im Rahmen des Real Estate Asset Managements überprüfen Eigentümer in regelmäßigen Abständen die strategische Positionierung ihrer Objekte und überlegen, welche Handlungsalternativen gegebenenfalls nachhaltiger sind als der Status Quo. Genau diese Fragestellung können mehrere Studierendenteams am Beispiel der Projektimmobilie untersuchen, und sich damit „real life“ mit typischen Asset Management/Projektentwicklungsfragen beschäftigen.

Entsprechend beinhaltet die Aufgabenstellung folgende Aspekte:

- ein Vorgehensmodell zu erarbeiten,
- den daraus resultierenden Informationsbedarf abzuleiten,
- eine Markt- und Standortanalyse durchzuführen,
- darauf basierende Nutzungsalternativen zu generieren und grob vorzubewerten, inklusive der rechtlichen Machbarkeit;
- für die ausgewählte Nutzungsalternative funktionale Entwürfe zu erstellen,
- die planungsrechtliche Umsetzbarkeit (Brandschutz, Denkmalschutz, ...) zu bewerten,
- eine Gesamtprojektplanung darzustellen,
- eine Kosten-, Ertrags-, Investitions- und Finanzierungsberechnung aufzustellen und
- eine effektive Vermarktungsstrategie zu entwickeln.

Unterlagen werden, soweit vorhanden, zur Verfügung gestellt. Das Projekt wird zu Beginn des Semesters besichtigt und die Bearbeitung intensiv betreut. Diverse Nutzungsmöglichkeiten und spezifische, für die Projektbearbeitung relevante Themenbereiche werden durch Fachvorträge von Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft vorgetragen und diskutiert. Die Zwischenpräsentation erfolgt professurintern und die Abschlusspräsentation geplantermaßen durch ein mehrköpfiges Investmentkomitee unter Einbezug externer Fachleute.

Bemerkung

Rahmendaten:

Bearbeitung in Studierendenteams mit möglichst heterogenem wirtschaftlichem, planerischem und ingenieurtechnischem Hintergrund

- Gruppengrößen: 4-6 Studierende
- 2-4 Teams • Insgesamt max. 24 Studierende (aber nicht mehr als 4 Teams)
- Bearbeitungszeit: 10.10.17-30.01.2018 / 28.02.2018
- Einschreibung: bis 09.10.2017 über Moodle
- Exkursion: 24.10.2017 (Leipzig)
- Zwischenpräsentation: 19.12.2017
- Endpräsentation: 30.01.2018
- Dokumentationsabgabe: bis 10.03.2018

Weitere Input-Termine/ Coachings: 07.11.17 | 21.11.2017 | 05.12.2017 | 09.01.2017 | 23.01.2017

2907009 Scientific Working in Computational Engineering**K. Smarsly, E. Tauscher, M. Steiner, M. Theiler, J. Wagner**

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, 13.10.2017 - 13.10.2017

Beschreibung

This course introduces concepts and methods of scientific working, focusing on applications of computational engineering. The students will learn concepts and methods of scientific working. In interaction with the course instructors and in collaboration with each other, the students will also learn to understand the complex process of scientific thinking, being able to accurately plan, implement and analyze scientific projects, such as prospective master theses. Since scientific writing is of particular importance in this course, a scientific paper will be developed, which is a prerequisite of the final examination. Project meetings in small groups, presentations, and critical discussions of scientific publications are further key activities.

Bemerkung

The first meeting will be on April 7, 2017 at 01:30pm in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

2908022 Augmented Reality als Werkzeug zur Wissensvermittlung - Grundlagen, Entwurf und Anwendung**S. Zander, J. Londong, H. Söbke**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:00 - 12:00, Projektraum 003, Trierer Straße 12, ab 13.10.2017

Beschreibung

Mit dem Begriff Erweiterte Realität (engl. Augmented Reality (AR)) wird die Ergänzung der wahrgenommenen Realität um digital erzeugte Artefakte bezeichnet. Technologien der erweiterten Realität kommen in vielen Bereichen zum Einsatz, so z.B. in der Medizin, im Maschinenbau und in der Robotik. Ein neueres populäres Beispiel aus der Unterhaltung ist Pokemon Go.

Inhalte der Lehrveranstaltung, die sich aus Vorlesungen, Seminaren und Projektarbeit zusammensetzt, sind

- Grundlagen und Funktionsweise von AR
- Notwendige Soft- und Hardware
- Anwendungsmöglichkeiten von AR für gängige Aufgabenstellungen des Bau- und Umweltingenieurwesens. Hierbei wird die Nutzung und Lernwirksamkeit von AR-Anwendungen in der Ausbildung von Bau- und Umweltingenieuren konkret am Beispiel der App AugView erprobt und untersucht.
- AR als Hilfsmittel zum Wissenserwerb
- Design-Prinzipien von AR-Szenarien

In einem praktischen Teil werden in Projektarbeit Teilaufgaben bearbeitet. Diese Teilaufgaben können u.a. die praktische Untersuchung von AR-Technologien (maßgeblich am Beispiel der AR-App AugView), den Entwurf von AR-Schnittstellen und Interaktionen sowie empirische Nutzerstudien sein, die insbesondere die Benutzbarkeit, die Lernförderlichkeit und die Auswirkungen auf die Studienmotivation untersuchen.

Leistungsnachweis

Portfolio aus dokumentierten Arbeitsergebnissen und Präsentation eines ausgewählten Fachthemas

2909003 Verkehrsplanung 2, Teil: Makroskopische Modellierung

M. Plank-Wiedenbeck, A. Bellmann, J. Vogel

Veranst. SWS: 1

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, ab 07.11.2017

Beschreibung

Theoretische Grundlagen der Verkehrsnachfragemodellierung (Vier-Stufen-Algorithmus – Verkehrserzeugung, -verteilung, -mittelwahl, -umlegung) und Vertiefung der verschiedenen Modellansätze und Grundlagen anhand von Rechenbeispielen (z. B. Wegekettensatz, Sukzessivumlegung etc.) und praktischer Aufgabenstellungen (Modellierung mit PTV VISUM)

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung 4 SWS und 6 LP

studienbegleitender Beleg als Prüfungsvoraussetzung

Leistungsnachweis

schriftliche Gesamtmodulprüfung mit den Teilen ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung (120 min)

2909016 Mobilitätsmanagement

M. Plank-Wiedenbeck, A. Bellmann, N. Seiler

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 17.10.2017

engl. Beschreibung

Traffic Management

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung (60 min)

studienbegleitender Beleg als Prüfungsvoraussetzung

2911001 Real estate asset management

A. Kämpf-Dern, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103

Beschreibung**Real Estate Asset Management**

Lecturers: Prof. Dr. Annette Kämpf-Dern (Vertretungsprofessorin), Professur Immobilienwirtschaft und –management; Oliver Vitzthum, Geschäftsführer Vitzthum Projektmanagement GmbH

Scientific Assistant: Kassandra Löffler M.Sc.

Language: English

Learning Outcomes:

The students

- acquire a solid understanding of the goals, structures, tools/methods and processes/workflows of modern sustainable real estate management
- are able to develop workflows and use tools/methods for strategic decision making in regards to the one-property-level as well as the portfolio level
- experience the practical value of theory and models in applying them on problems of every day real estate management work
- gain knowledge about the different situations and requirements of major real estate asset classes (residential and commercial: office, logistics, hotel, and/or retail)
- are able to apply knowledge and skills to formulate concepts and strategies to prepare decisions and realize value generating potential of typical asset management problems in the life-cycle of residential and commercial assets
- are competent to develop alternative options as well as scenarios and to compare them based on explicit criteria deducted from assumed or given stakeholder goals
- practice individual as well as interdisciplinary team work case studies
- learn to write and present well founded decision memos on property or portfolio strategies or regarding single measures like lease contracts or tenant improvement measures

Module Outline:

- 10.10.2017: Introduction (3 h)
- 07.11.2017, 7.30-8.30: Opening exam/Testat (60 min), based on defined pre-readings (instead of final exam)
- Interactive lectures in which
 - case studies from different life cycle phases of residential and commercial real estate asset management (strategy, marketing, letting, maintenance, redevelopment, transaction) are introduced. Topics are #
 - 07.11.17: REAM transaction of residential buildings; #
 - 21.11.17: REAM strategy and asset redevelopment; #
 - 05.12.17: Building components and interdependency, energy-oriented refurbishments; #
 - 19.12.17: Asset maintenance and life cycle costs / considerations; #
 - 09.01.18: REAM-marketing and leasing contracts and parameters; #
 - 23.01.18: REAM organizational structure and in- and outsourcing options for REAM and asset services;
 - students brainstorm, propose and discuss possible strategies/solutions, based on previous studies, personal background and concepts/models/tools/ from preparatory literature;
 - external experts provide input on selected, case-relevant issues (21.11./5.12./9.1.);
 - students' written decision memos are discussed and commented.
- 30.1.18: Course wrap-up (1,5 h)

Bemerkung**Additional information:**

Organization:

- Course dates: #

10.10.17, 9.30-11.00

07.11./19.12./23.1.: 7.30-10.45 #

21.11./5.12./9.1.: 7.30-12.30 (thereof 11.00-12.30 partly optional guest lectures, together with "Immobilienprojekt")

#

30.1., 7.30-9.00 (thereafter option to attend at "Immobilienprojekt" presentations)

- Total: 20 students
- Group size: 2 students ("tandems")
- Course work: 10.10.17-30.01.2018 (last submission on 21.1.18)
- Subscription: until 09.10.2017 via Moodle

Leistungsnachweis

Examination:

- Opening exam: 25% (individual work)
- Submission of 4 (out of 5) case memos: 75% (student tandem work)

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 28.11.2017 - 28.11.2017
 Di, Einzel, 14:00 - 18:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 12.12.2017 - 12.12.2017
 Di, Einzel, 07:30 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 19.12.2017 - 19.12.2017
 Di, Einzel, 07:30 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 09.01.2018 - 09.01.2018
 Di, Einzel, 14:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 09.01.2018 - 09.01.2018
 Di, wöch., 07:30 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, ab 16.01.2018
 Di, wöch., 15:15 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

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 oder mündliche Prüfung

Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum

E. Linß, M. Reformat, A. Schnell

Praktikum

Mo, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 30.10.2017

Beschreibung

Praktikum zur Vorlesung "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling"

An einem Material wird der gesamte Zyklus der Aufbereitung von Rohstoffen bzw. Bauabfällen in praktischen Versuchen angewendet, um das erworbene Grundwissen zu vertiefen. Das Praktikum umfasst folgende Prozesse:

- Grobzerkleinerung mittels Backenbrecher und anschließende Korngrößenanalyse,
- Klassieren und anschließende Fehlkornbestimmung in den Produkten,
- Feinzerkleinerung und Bond-Test,
- Charakterisierung von bautechnischen Parametern (Dichten und Wasseraufnahme),
- Charakterisierung von umwelttechnischen Parametern
- Charakterisierung von granulometrischen Parametern.

Die Auswertung der Versuchsergebnisse dient der Bewertung der Prozesse und Produkte.

Bemerkung

Termine lt. Vorlesung am 14.10.16. Aushänge beachten!

Die Praktikumsversuche (6 Versuche) finden im Recyclinglabor der Professur (C7, Keller), im Ivers-Aufbereitungstechnikum (C9b) und im Korngrößenlabor (C7, R108) statt

Voraussetzungen

Vorlesungsinhalte "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

Leistungsnachweis

Abschlussnote des Praktikums ist Teil der Gesamtnote für das Modul "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

die Teilnote ergibt sich aus Einzelnoten (Kolloquien und Praktikumsprotokolle der Versuche)

Baustoffe für den Holz- und Mauerwerksbau - Wandbaustoffe

A. Hecker

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, 11.10.2017 - 11.10.2017

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, 18.10.2017 - 18.10.2017

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, 19.10.2017 - 19.10.2017

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 01.12.2017 - 02.02.2018

Beschreibung

Wandbaustoffe ist eines von drei Teilmodulen des Gesamtmodules "Baustoffe für den Holz- und Mauerwerksbau"

Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer "**Einführung Wandbaustoffe**" am 11.10., 18.10. und 19.10.2017. In 4...5 Veranstaltungen wird ein Überblick über die verschiedenen Wandbaustoffe, wie Mauerziegel, Kalk-Sand-Stein, Porenbeton etc. gegeben. Diese Einführung findet gemeinsam mit der Master-Veranstaltung "Putze, Mörtel, Wandbaustoffe" im **SR 214 C11a** statt.

Ab 01.12.2017 folgt der **Hauptteil** der Vorlesung, der immer freitags stattfindet und **Baukeramik** behandelt: Keramik-Technologie; feinkeramische Silikatwerkstoffe; Oxidkeramik; Nichtoxidkeramik; Kenntnis silicatkeramischer Erzeugnisse + Anwendung; Rohstoffbewertung u. Ableitung von Erzeugniseigenschaften, Versatzentwicklung; Kenntnis der prinzipiellen Verfahrenstechnik; Ableitung einer geeigneten Verfahrenstechnik für charakteristische Rohstoffe

Bemerkung

Das Teilmodul Wandbaustoffe (2 ECTS) kann eigenständig als Wahlmodul absolviert werden (z.B. für B.Sc. Bauing. [KUB]/ Vertiefungen Ki oder UI). Um ein 6-ECTS-Wahlmodul zu erhalten, ist sowohl die Kombination mit dem Teilmodul "Holzbaustoffe" (2ECTS) u/o "Technische Natursteinkunde" (2 ECTS) möglich als auch mit anderen Teilmodulen (z.B. "Angewandte technische Mineralogie" (3ECTS) oder "Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling I" oder Teilmodule anderer Studiengänge und Fakultäten der BUW).

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilbereich der Klausur "Baustoffe für den Holz- und Mauerwerksbau" (etwa 60 min der insgesamt 180 min schr. Klausur)

Materialwissenschaft

F. Bellmann, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 10.10.2017 - 30.01.2018

Beschreibung

Begriffe der allgemeinen Materialwissenschaft, die Struktur und den Aufbau von Werkstoffen, die Materialeigenschaften und Messung der Materialparameter, die ökonomischen und ökologischen Aspekte

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; therm. und elektr. Methoden; mechan. Eigenschaften von Werkstoffen; Reaktion von Werkstoffen auf verschiedene Einwirkungen in Abhängigkeit vom Materialaufbau

Praktikum: Herstellung und Charakterisierung von Werkstoffen (präparative Chemie)

Leistungsnachweis

120 min Klausur

vollständiger Teilnahmenachweis Praktikum

Umweltchemie

A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, ab 18.10.2017

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, 25.10.2017 - 31.01.2018

Beschreibung

Vorlesung:

Der Mensch und die Ökosysteme; Entstehung und Aufbau der Erde; Umweltkompartimente: Luft (Atmosphäre), Wasser (Hydrosphäre) und Erdkruste (Lithosphäre); chemische Zusammensetzung der Kompartimente;

Stoffkreisläufe und Reaktionen innerhalb und Stoffaustausch zwischen den Kompartimenten; Probleme der anthropogenen Stoffeintragung; Gefahrstoffe; Persistenz, Umweltradiochemie;

Praktische Übungen:

Durchführung qualitativer Nachweis einfacher Ionen; Quantitativer Nachweis von Schwermetallen in Wässern und Feststoffen; Wasserhärtebestimmung, Spurenanalytik (in Zusammenarbeit mit der MFPA Weimar)

Bemerkung

Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl

Leistungsnachweis

Klausur 90 Minuten