

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen (bis Matrikel 2017)

WiSe 2018/19

Stand 09.11.2018

M.Sc. Bauingenieurwesen (bis Matrikel 2017)	3
Grundlagen	3
Höhere Mathematik und Informatik	3
Nichtlineare FEM	4
Produktions- und Systemtechnik	5
Vertiefung der Bauweisen	6
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	7
Projekte	8
Wahlpflichtmodule	9
Wahlmodule	23

M.Sc. Bauingenieurwesen (bis Matrikel 2017)**Informationsveranstaltung zum Master-Studiengang Bauingenieurwesen****G. Morgenthal, R. Kaufmann**

Informationsveranstaltung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 10.10.2018 - 10.10.2018

Beschreibung

Informationsveranstaltung zum veränderten Master-Studiengang Bauingenieurwesen-Konstruktiver Ingenieurbau

Bemerkung

Im Anschluss besteht die Möglichkeit Fragen zur Studienorganisation und zum Wechsel in den veränderten Studiengang zu klären.

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

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 11.10.2018 - 15.11.2018

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, 22.11.2018 - 22.11.2018

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 22.11.2018 - 24.01.2019

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, 31.01.2019 - 31.01.2019

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasystemen;

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

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

Auswahl geeigneter Datenstrukturen, Algorithmen und Entwurfsmuster;

Entwurf einer geeigneten Nutzerinteraktion und Visualisierung;

Objektorientierter Entwurf der Ingenieur Anwendung mit Hilfe der UML;

Objektorientierte Umsetzung der Ingenieur Anwendung in Java;

Interpretation und Bewertung der Resultate

Bemerkung

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Nichtlineare FEM**2402005 nichtlineare FEM****T. Rabczuk**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2402005 nichtlineare FEM**D. Haag, S. Höll**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010

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)

H. Bargstädt, R. Steinmetzger, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

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 Baumaschinentechnik

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

Klausur, 60 Minuten

Zulassungsvoraussetzung: anerkannter Beleg

2901011 Produktionstechnik (im Modul Produktions- und Systemtechnik)

H. Bargstädt, R. Steinmetzger, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

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 Baumaschinentechnik, 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, 60 Minuten

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 106, Teilmodul - Stahl- und Verbundbau

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Teilmodule - Stahlbeton- und Spannbetonbau/Holz- und Mauerwerksbau

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Teilmodule - Stahlbeton- und Spannbetonbau/Holz- und Mauerwerksbau

Beschreibung

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung 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 101

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

Beschreibung

Teil Erd- und Grundbau:

Pfähle unter vertikaler und horizontaler Beanspruchung, Pfähle als Auftriebssicherung bei Baugruben, Gruppenwirkung bei Pfählen, Pfahlroste, kombinierte Pfahl-Platten-Gründungen, Flachgründungen, Senkkastengründungen, Suspensionsgestützte Schlitz im Baugrund (Schlitzwandherstellung), Verankerungen, Unterfangungen, Bewehrte-Erde-Stützkonstruktionen, Anwendung von Geokunststoffen in der Geotechnik, Stützkonstruktionen an offenen Gewässern (Spundwände, Fangedämme), Grundlagen des Erd- und Dammbaus

Teil Numerische Geotechnik:

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

Prüfungsvorleistung: Testat im Teil Numerische Geotechnik

Leistungsnachweis

Klausur

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 104

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104

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

Projekt - Leichte Flächentragwerke

118223102 SKYWAY.CITY**J. Ruth, K. Linne, K. Elert**

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, 11.10.2018 - 31.01.2019

Beschreibung

Die modernen Großstädte unserer Zeit haben auf allen Kontinenten gleichermaßen mit einer Überlastung der Straßen wie auch der öffentlichen Nahverkehrssysteme zu kämpfen – insbesondere zu den Stoßzeiten. Dieses Problem nimmt weiterhin an Brisanz zu und hat für die Verkehrsteilnehmer einen stressigen Stop-and-go-Verkehr und eine extreme Belastung der Luft zur Folge. Wenn die Ebene 0 der Straßen und oberirdischen Gleise und die Ebene -1 der U- und S-Bahn an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt sind, erscheint die Erschließung einer weiteren Ebene +1 naheliegend.

Im Rahmen des Projektes sind nun Konzepte für eine Erschließung einer Höhenebene für die Weltmetropole London zu entwickeln. Dabei sind städtebaulich, architektonisch und konstruktiv anspruchsvolle, nachhaltige Lösungen für die Ausbildung der Zugangstationen und der Verkehrsführung zu entwickeln.

Anders als die klassischen Seilbahnen, die weder eine individuelle Nutzung noch zu einem beliebigen Zeitpunkt erlauben, soll das neue Verkehrskonzept dies ermöglichen und jederzeit und jedem (evtl. sogar mit ‚eigenem Luft-Fahrzeug‘) zur Verfügung stehen. Die Umnutzung von bereits existierenden Bauwerken wie Hochhäusern, Türmen, Bahnhofsgebäuden ist im Sinne der Ressourcenschonung wünschenswert. Die konzeptionelle Beschreibung der Antriebsmittel (z. B. Muskelkraft oder elektrisch) ist notwendig, um den funktionalen, technischen und baulichen Anspruch an Ebene +1 definieren zu können. Begleitend zum Entwurfsprozess ist die Nachhaltigkeit durch Ökobilanzierungen zu untersuchen.

Bemerkung

Zum Projektmodul werden begleitende Veranstaltungen der Professur Baumanagement und Bauwirtschaft und der Professur Massivbau II angeboten:

Traffic vs. Location 3 LP

City Lights vs. Darkness 3 LP

Exkursionsziel: London, England

Datum: 21. - 26.10.2018

Projekte**2909022 Mobility as a Service****M. Fedior, R. Harder, M. Plank-Wiedenbeck**

Veranst. SWS: 12

Projekt

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, ab 15.10.2018

Beschreibung

Es werden aktuelle Fragestellungen aus dem Mobilitätsmanagement mit speziellem Fokus auf der Anwendung neuartiger Mobilitätsformen und -dienstleistungen behandelt. Für Beispielfälle, die aus der Realität abgeleitet sind, werden innovative und umweltfreundliche Lösungen erarbeitet. Das Projekt wird in Gruppenarbeit mit Studierenden aus unterschiedlichen Fachbereichen bearbeitet.

Weitere Informationen:

<https://www.uni-weimar.de/en/civil-engineering/chairs/transport-system-planning/teaching/modules/master/project-mobility-as-a-service/>

engl. Beschreibung

Relevant topics in the field of mobility management with special focus on the application of novel mobility forms and services. For instance, problems derived from external effects of traffic and innovative as well as environmentally friendly solutions will be worked out. Group work in international and interdisciplinary teams.

Bemerkung

Angebot im Bauhaus-Semester

Anfang des Semesters wird eine Informationsveranstaltung zum Projekt angeboten/ Further information about the project will be provided during our information meeting in the beginning of the fall term:

- 10.10.2018, 13:30 Uhr/ 1.30 pm
- Raum 305 (DG)/ Room 305 (attic floor), Marienstr. 13C

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 25 begrenzt/ class size limited to 25 participants: Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung/ approval by chair of transportation system planning B.Sc., International students: individual assessment

Leistungsnachweis

2 Zwischenpräsentationen / 2 interim presentations

1 Projektbericht mit finaler Präsentation und Poster/ project report as written paper with final presentation and poster

Wahlpflichtmodule

2103002 Spezielle Bauchemie

J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 12.10.2018 - 01.02.2019

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, 08.10.2018 - 28.01.2019
 2-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, bei Bedarf (nur wenn max. Teilnehmerzahl montags überschritten) für Wahlmodulstudierende, 11.10.2018 - 31.01.2019

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 214, 18.10.2018 - 31.01.2019
 Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 19.10.2018 - 01.02.2019

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.

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, 15.10.2018 - 28.01.2019

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

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Entwicklung, Darstellung und energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten architektonischen Entwurfs bzw. einer Projektarbeit (Vorplanungsebene). Die Erarbeitung kann zudem als Ergänzung einer laufenden Entwurfsarbeit in Zusammenarbeit mit einem Entwurfslehrstuhl erfolgen. Ebenso kann eine vom Lehrstuhl Gebäudetechnik vorgegebene reduzierte Aufgabenstellung als Erarbeitungsgrundlage dienen.

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis; Aufgabenstellung

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik bzw. laufendes Semester

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium**C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Es werden aktuelle Themen aus der Forschung und Praxis behandelt. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den Gebieten Wärme, Feuchte und Akustik sowie Gebäudetechnik.

Ziel ist ein vertieftes Problembewusstsein für die vernetzten Zusammenhänge zwischen den Gebieten Wärme- und Feuchtetransport, Akustik und Gebäudetechnik. Die Teilnehmer sind in der Lage, Fragestellungen dieser Gebiete mit wissenschaftlicher Vorgehensweise zu bearbeiten.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Für die Einschreibung ist die Online-Anmeldefunktion des Bisonportals zu nutzen. Sollte dies nicht möglich sein, ist sich an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A zu wenden.

Voraussetzungen

Erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung "NGII - Bauphysik" (Fak.B) oder "Bauklimatik" (Fak.A)

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Entwicklung, Teildimensionierung und Darstellung sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten architektonischen Entwurfs bzw. einer Projektarbeit (Vorplanungsebene). Die Erarbeitung kann zudem als Ergänzung einer laufenden Entwurfsarbeit in Zusammenarbeit mit einem Entwurfslehrstuhl erfolgen. Ebenso kann eine vom Lehrstuhl Gebäudetechnik vorgegebene komplexere Aufgabenstellung als Erarbeitungsgrundlage dienen.

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis, Aufgabenstellung

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik oder Teilnahme im laufenden Semester

Leistungsnachweis

Beleg / Note

1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die gebäudetechnische Infrastruktur, heizungs-, raumluft-, sanitär- und elektrotechnische Ausstattung, auf Vorplanungsebene entwickelt, teildimensioniert und in Grundrissen und Strangschemas dargestellt werden. Die Erarbeitung erfolgt auf Grundlage einer vorgegebenen Aufgabenstellung, in der die Anforderungen an das Gebäude beschrieben sind.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Beleg / Note 6 ECTS

2203020 City Lights vs. Darkness

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 17.10.2018

Beschreibung

Thomas Alfa Edison legte mit der Entwicklung der Kohlefadenglühlampe den Grundstein für die Veränderung des seit Jahrtausenden an das Tageslicht gebundenen Tagesablaufs breiter Bevölkerungsschichten. Lenin knüpfte 1920 gar die Entwicklung des Kommunismus an die Elektrifizierung des gesamten Landes. Heute können wir uns ein Leben ohne künstliches Licht nicht vorstellen.

Die moderne Stadt ist beleuchtet. Der Trend zum künstlichen Licht ist steigend. Neue Satellitenaufnahmen belegen die Befürchtung, dass es auf der Erde immer heller wird - 2017 im Durchschnitt um 2,2%. Die Erweiterung der Siedlungsflächen großer Städte bewirkt einen zusätzlichen Anstieg der Lichtverschmutzung, also der ungewollten Abstrahlung von Licht in die Atmosphäre. Es sind nachhaltigere Formen der Verwendung des Lichts zu finden.

Große Lichtmengen werden in Städten für die Beleuchtung von Verkehrszonen eingesetzt. Auch hier ist mit steigender individueller Mobilität eine Zunahme zu befürchten. Die heute gültigen Schlagworte wie Sicherheit, Gefahrenerkennung, Intensität und Gleichmäßigkeit müssen im Sinne einer ressourcenschonenden Beleuchtung einer Prüfung unterzogen werden. Im Rahmen des Seminars sind unabhängig von einer konkreten technischen Lösung Visionen zu entwickeln, wie Verkehrswege zukünftig beleuchtet werden sollten.

Das Seminar richtet sich als Wahlmodul an Master-Studierende aller Fakultäten und Teilnehmer des Projektes „SKYWAY.CITY“ und natürlich alle Lichtinteressenten.

Bemerkung

Projektstart: Einführungstreffen: 17.10.2018, 11.00 Uhr

Leistungsnachweis

Projektarbeit

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 05.11.2018

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

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

Mo, Einzel, 07:30 - 12:00, 22.10.2018 - 22.10.2018

Beschreibung

Bemessung und Konstruktion von Bauteilen und Tragwerken aus Aluminium und hochlegierten Stählen. ENC1090-Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken.

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl Stahl- und Hybridbau bis 17.10.2018. Weitere Termine werden zur Auftaktveranstaltung am 22.10.18 abgesprochen.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2251010 Glasbau

M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Blockveranstaltungen am 18.10.18; 01.11.18; 08.11.18 und 22.11.18, 18.10.2018 - 18.10.2018

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, Überkopferglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl bis 17.10.2018

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, ab 06.11.2018
- 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Group A, bis 05.12.2018
- 2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Tutorium - Group B, ab 06.11.2018
- 2-Gruppe Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Group B, bis 04.12.2018
- 3-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Tutorium - Group C, ab 06.11.2018
- 3-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Group C, bis 05.12.2018
- 4-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Tutorium - Group D, ab 07.11.2018
- 4-Gruppe Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, 29.11.2018 - 29.11.2018
- 4-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Group D, bis 06.12.2018

2401014 Structural Dynamics (Lecture)

V. Zabel

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

- Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 28.11.2018
- Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 29.11.2018

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

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 übersetzen 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

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

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

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

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

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

Bemerkung

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

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur

2907009 Scientific Working in Computational Engineering

K. Smarsly, M. Steiner, J. Wagner

Seminar

Fr, Einzel, 10:00 - 11:30, 19.10.2018 - 19.10.2018

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

Limited enrollment. The first meeting will be on October 19, 2018 at 10:00am 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.

2909016 Verkehrsplanung: Teil Mobilitätsmanagement

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Die Veranstaltung Mobilitätsmanagement befasst sich mit den Grundlagen der Mobilität, den Einstellungen und dem Mobilitätsverhalten unterschiedlicher Akteure, möglichen Zielgruppen von Mobilitätsmanagement, Erhebungsformen zur Datenerfassung, Maßnahmen und Maßnahmenbündeln des Mobilitätsmanagements sowie Methoden zur Entwicklung von Mobilitätsdiensten/-services.

engl. Beschreibung

The sub module "Mobility management" deals with the basics of mobility, mobility behaviour and perspectives of different user groups, target groups of mobility management, survey methods for data acquisition, measures and package of measures for mobility management as well as methods developing mobility services.

Bemerkung

Modul VERKEHRSPLANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG und MOBILITÄTSMANAGEMENT

Prüfungsvoraussetzung/ prerequisite for exam

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur (Teilfachprüfung)/written exam (Part-study subject exam) „Mobilitätsmanagement“

/60min/deu/WHSoSe/(50%) Zulassungsvoraussetzung/admission requirement: Beleg/Project work /WiSe/(50%)

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

2909020 Macroscopic Transport Modelling

M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, C. Winkler

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Teil A: Grundlagen

Planerische Rahmenbedingungen, Raumstrukturdaten und Netzwerke, Methodik und Verfahren, Empirische Verkehrsdaten für Verkehrsmodellentwicklungen, Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsmittelwahl, Verkehrsumlegung, Stärken und Schwächen unterschiedlicher Modellansätze, Kalibrierung und Validierung, Prognosen- und Szenarioentwicklung

Teil B: Modellierung

Praktische Umsetzung und Anwendung, Modellierung eines Verkehrsnetzes und der Verkehrsnachfrage mit PTV VISUM, Praktische Anwendung der Theorie und kritische Betrachtung von Modellergebnissen, Präsentation der Studierenden in Gruppen

engl. Beschreibung

Part A: Principles

Transport planning framework, Methodology and procedures, Land-Use Data and networks, Empirical Travel Data for model developments, Trip generation, Trip distribution, Mode choice, Traffic assignment, Methods and algorithms, Strengths and weaknesses of different model approaches, Calibration and validation, Forecasting and scenario calculations

Part B: Model Development

Practical implementation and application, Modelling transport network and travel demand using PTV VISUM, Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs, Student presentation (group work)

Bemerkung

Beleg; Prüfungsvoraussetzung: Belegabgabe

Project work; exam requirement: project delivery

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt/ class size limited to 15 participants: Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung/ approval by chair of transportation system planning B.Sc., International students: individual assessment

Empfohlen | Recommended: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation u./o. Verkehrsplanung und-technik | prior knowledge: modelling/ simulation and/or traffic planning and traffic engineering

Leistungsnachweis

Beleg und Präsentation mit mündlicher Prüfung / *Project work with presentation and ensuing oral examination*: „Macroscopic Transport Modelling – Principles“ (30%) / „Macroscopic Transport Modelling – Model Development“ (70%) / WiSe; exam requirement: project delivery

2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 09.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Die Veranstaltung Methoden der Verkehrsplanung gibt einen Überblick über das Aufgabengebiet der Verkehrsplanung, wobei die umweltgerechte, nachhaltige Gestaltung im Fokus steht. Dazu werden die grundlegenden Begrifflichkeiten, Mobilitätskenngrößen und verkehrsplanerischen Fragestellungen mit einem Schwerpunkt auf die methodische Vorgehensweise betrachtet. Mobilität als Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Ortsveränderungen wird als Schnittstelle zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung thematisiert. Vorgestellt werden u.a. Instrumente der integrierten Verkehrsplanung (z. B. intermodale Konzepte, Parkraumbewirtschaftung etc.), Plangrundlagen (Nahverkehrspläne/ Radverkehrskonzepte etc.) und verkehrliche Erhebungsmethoden. Der Praxisbezug wird u.a. durch die Behandlung von Verkehrsentwicklungsplänen und Beispielen geplanter bzw. umgesetzter Vorhaben hergestellt.

engl. Beschreibung

The sub module "Methods of transportation planning" gives a summary of the topics in the fields of the transport planning with the focus on environmental-friendly and sustainable design. Basic terminology, mobility parameters and traffic problems with the priority on methodical approaches are viewed. Mobility as a relation between activity and changes of place will be addressed as the cut-surface between urban and transport development. Presentation of instruments of integrated transport planning (e.g. intermodular concepts, parking management, etc.), fundamental plans (local transportation plan / bicycle traffic concept, etc.) and traffic survey methods. Practical orientation is shown by traffic development plans and examples of planned and realised projects.

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

Klausur (Teilfachprüfung)/*written exam (Part-study subject exam)* „Methoden der Verkehrsplanung“ /60min/deu/ WiSe/WHSoSe/(85%) Zulassungsvoraussetzung/admission requirement: Beleg/Project work /WiSe/(15%)

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

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

Praktikum

Mi, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 24.10.2018

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. 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)

Materialanalytik**A. Osburg, U. Schirmer**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

4

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 11.10.2018 - 31.01.2019
 1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 11.10.2018 - 31.01.2019

Beschreibung

Um Art der Materialien (z.B. Gesteinsart, Art des Mörtels oder Betons) und ihre Zusammensetzung bestimmen und die Ursachen von materialeitigen Bauschäden analysieren zu können, dienen verschiedene Analyse-Geräte. Dazu gehören die Röntgenanalyse, kalorimetrische Verfahren sowie Licht- und Elektronenmikroskopie. In den Übungen werden die Geräte kennengelernt, mit praktischem Hintergrund mit ihnen gearbeitet und ihre Möglichkeiten und Grenzen vermittelt. Die Übungen zeigen, wie die Analyseergebnisse ausgewertet werden. Am Ziel der Veranstaltung können die Studierenden anwendungsbereit je nach Problemstellung geeignete Analyse-Verfahren wählen und die gewonnenen Messergebnisse in einen Zusammenhang mit den Eigenschaften der Bau- und Werkstoffe bringen. Folgende Analyse-Geräte werden behandelt: Röntgendiffraktometrie XRD, Differentialscanningkalorimetrie DSC, Thermoanalyse (DTA), Elektronenmikroskopie (REM, ESEM), Lichtmikroskopie, Strukturanalyse, Granulometrie, FTIR und ICP-OES (Spektroskopie), Dilatometrie und Chromatographie

Bemerkung

Start am 11.10.2018

Treffpunkt: Coudraystr. 11A, Foyer

Veranstaltung findet in verschiedenen Laborräumen am F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde statt

Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilnahmenachweis, Kolloquien, Protokolle

Klausur

Materialwissenschaft

F. Bellmann, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 10.10.2018 - 30.01.2019

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

Materialwissenschaft

F. Bellmann, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, 09.10.2018 - 29.01.2019

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, 08.10.2018 - 28.01.2019

2-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, bei Bedarf (nur wenn max. Teilnehmerzahl montags überschritten) für Wahlmodulstudierende, 11.10.2018 - 31.01.2019

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 13.10.2018 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 214, 18.10.2018 - 31.01.2019

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 19.10.2018 - 01.02.2019

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 13 B - Seminarraum 208, 12.10.2018 - 01.02.2019

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, 15.10.2018 - 28.01.2019

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

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Entwicklung, Darstellung und energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten architektonischen Entwurfs bzw. einer Projektarbeit (Vorplanungsebene). Die Erarbeitung kann zudem als Ergänzung einer laufenden Entwurfsarbeit in Zusammenarbeit mit einem Entwurfslehrstuhl erfolgen. Ebenso kann eine vom Lehrstuhl Gebäudetechnik vorgegebene reduzierte Aufgabenstellung als Erarbeitungsgrundlage dienen.

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis; Aufgabenstellung

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik bzw. laufendes Semester

Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

C. Völker

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Es werden aktuelle Themen aus der Forschung und Praxis behandelt. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den Gebieten Wärme, Feuchte und Akustik sowie Gebäudetechnik.

Ziel ist ein vertieftes Problembewusstsein für die vernetzten Zusammenhänge zwischen den Gebieten Wärme- und Feuchtetransport, Akustik und Gebäudetechnik. Die Teilnehmer sind in der Lage, Fragestellungen dieser Gebiete mit wissenschaftlicher Vorgehensweise zu bearbeiten.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Für die Einschreibung ist die Online-Anmeldefunktion des Bisonportals zu nutzen. Sollte dies nicht möglich sein, ist sich an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A zu wenden.

Voraussetzungen

Erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung "NGII - Bauphysik" (Fak.B) oder "Bauklimatik" (Fak.A)

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Entwicklung, Teildimensionierung und Darstellung sowie energetischer Bewertung auf Grundlage eines bereits angefertigten architektonischen Entwurfs bzw. einer Projektarbeit (Vorplanungsebene). Die Erarbeitung kann zudem als Ergänzung einer laufenden Entwurfsarbeit in Zusammenarbeit mit einem Entwurfslehrstuhl erfolgen. Ebenso kann eine vom Lehrstuhl Gebäudetechnik vorgegebene komplexere Aufgabenstellung als Erarbeitungsgrundlage dienen.

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis, Aufgabenstellung

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik oder Teilnahme im laufenden Semester

Leistungsnachweis

Beleg / Note

1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.11.2018 - 28.01.2019

Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die gebäudetechnische Infrastruktur, heizungs-, raumluft-, sanitär- und elektrotechnische Ausstattung, auf Vorplanungsebene entwickelt, teildimensioniert und in Grundrissen und Strangschemata dargestellt werden. Die Erarbeitung erfolgt auf Grundlage einer vorgegebenen Aufgabenstellung, in der die Anforderungen an das Gebäude beschrieben sind.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Beleg / Note 6 ECTS

2203020 City Lights vs. Darkness

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 17.10.2018

Beschreibung

Thomas Alfa Edison legte mit der Entwicklung der Kohlefadenglühlampe den Grundstein für die Veränderung des seit Jahrtausenden an das Tageslicht gebundenen Tagesablaufs breiter Bevölkerungsschichten. Lenin knüpfte 1920 gar die Entwicklung des Kommunismus an die Elektrifizierung des gesamten Landes. Heute können wir uns ein Leben ohne künstliches Licht nicht vorstellen.

Die moderne Stadt ist beleuchtet. Der Trend zum künstlichen Licht ist steigend. Neue Satellitenaufnahmen belegen die Befürchtung, dass es auf der Erde immer heller wird - 2017 im Durchschnitt um 2,2%. Die Erweiterung der Siedlungsflächen großer Städte bewirkt einen zusätzlichen Anstieg der Lichtverschmutzung, also der ungewollten Abstrahlung von Licht in die Atmosphäre. Es sind nachhaltigere Formen der Verwendung des Lichts zu finden.

Große Lichtmengen werden in Städten für die Beleuchtung von Verkehrszonen eingesetzt. Auch hier ist mit steigender individueller Mobilität eine Zunahme zu befürchten. Die heute gültigen Schlagworte wie Sicherheit, Gefahrenerkennung, Intensität und Gleichmäßigkeit müssen im Sinne einer ressourcenschonenden Beleuchtung einer Prüfung unterzogen werden. Im Rahmen des Seminars sind unabhängig von einer konkreten technischen Lösung Visionen zu entwickeln, wie Verkehrswege zukünftig beleuchtet werden sollten.

Das Seminar richtet sich als Wahlmodul an Master-Studierende aller Fakultäten und Teilnehmer des Projektes „SKYWAY.CITY“ und natürlich alle Lichtinteressenten.

Bemerkung

Projektstart: Einführungstreffen: 17.10.2018, 11.00 Uhr

Leistungsnachweis

Projektarbeit

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 05.11.2018
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106
 Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302
 Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

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

Mo, Einzel, 07:30 - 12:00, 22.10.2018 - 22.10.2018

Beschreibung

Bemessung und Konstruktion von Bauteilen und Tragwerken aus Aluminium und hochlegierten Stählen. ENC1090-Ausführung von Stahl- und Aluminiumtragwerken.

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl Stahl- und Hybridbau bis 17.10.2018. Weitere Termine werden zur Auftaktveranstaltung am 22.10.18 abgesprochen.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2251010 Glasbau

M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Blockveranstaltungen am 18.10.18; 01.11.18; 08.11.18 und 22.11.18, 18.10.2018 - 18.10.2018

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, Überkopfverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl bis 17.10.2018

Voraussetzungen

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

2401014 Structural Dynamics (Lecture)

V. Zabel

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 28.11.2018

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, bis 29.11.2018

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, A. Jung, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:00 - 15:00, 15.01.2019 - 15.01.2019

Mi, Einzel, 09:00 - 16:30, 16.01.2019 - 16.01.2019

Fr, Einzel, 08:30 - 09:00, 15.02.2019 - 15.02.2019

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Abschlussprüfung, 15.02.2019 - 15.02.2019

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“ !

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

Seminar

Fr, Einzel, 10:00 - 11:30, 19.10.2018 - 19.10.2018

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

Limited enrollment. The first meeting will be on October 19, 2018 at 10:00am 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.

2909016 Verkehrsplanung: Teil Mobilitätsmanagement**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

2

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Die Veranstaltung Mobilitätsmanagement befasst sich mit den Grundlagen der Mobilität, den Einstellungen und dem Mobilitätsverhalten unterschiedlicher Akteure, möglichen Zielgruppen von Mobilitätsmanagement, Erhebungsformen zur Datenerfassung, Maßnahmen und Maßnahmenbündeln des Mobilitätsmanagements sowie Methoden zur Entwicklung von Mobilitätsdiensten/-services.

engl. Beschreibung

The sub module "Mobility management" deals with the basics of mobility, mobility behaviour and perspectives of different user groups, target groups of mobility management, survey methods for data acquisition, measures and package of measures for mobility management as well as methods developing mobility services.

Bemerkung

Modul VERKEHRSPLANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG und MOBILITÄTSMANAGEMENT

Prüfungsvoraussetzung/ prerequisite for exam

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur (Teilfachprüfung)/written exam (Part-study subject exam) „Mobilitätsmanagement“

/60min/deu/WHSoSe/(50%) Zulassungsvoraussetzung/admission requirement: Beleg/Project work /WiSe/(50%)

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

2909017 Verkehrssicherheit: Teil Verkehrssicherheit I

M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, R 305 M13, 19.10.2018 - 19.10.2018

Fr, Einzel, R 305 M13, 16.11.2018 - 16.11.2018

Fr, Einzel, R 305 M13, 18.01.2019 - 18.01.2019

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Übungen zu den Schwerpunkten:

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

- Maßnahmenfindung
- Bewertung von Entwürfen

engl. Beschreibung

Main focus:

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

Exercises:

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

The module is realised in cooperation with the TU Dresden.

Bemerkung

In Kooperation mit der TU Dresden.

Modul VERKEHRSSICHERHEIT besteht aus den Teilmodulen VERKEHRSSICHERHEIT I und VERKEHRSSICHERHEIT II

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur Teilfachprüfung „Verkehrssicherheit I“ , 60min/WiSe + WHSoSe

2909018 Advanced Transportation Planning and Public Transport: Teil Advanced Transportation Planning and Socio-Economic Assessment

M. Plank-Wiedenbeck, J. Walther, J. Vogel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Raum 305 M13, 11.10.2018 - 31.01.2019

Beschreibung

Kapitalwert, Annuität, Diskontsatz, Nutzen etc. als mikro-ökonomische Grundlagen für Bewertungsrechnungen. Vorstellung von Zielsystemen, Indikatoren und Wertsyntheseverfahren (Nutzen-Kosten-Analyse (NKA), Nutzwertanalyse (NWA), etc.) als Komponenten von Bewertungsverfahren. Aufbereitung von Umlegungsergebnissen der Verkehrsmodelle als Input für Bewertungsverfahren (Ganglinien etc.). Berechnung von Indikatoren und Herleitung von Monetarisierungsansätzen. Deutscher Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP) und europäisches Bewertungsverfahren für Fußgänger- und Radverkehr mit vorbereiteten Praxisbeispielen

engl. Beschreibung

Net Present Value, annuity, discount rate, benefit etc. as micro-economic terms for assessment procedures. Introduction of target system, indicators and aggregation procedures (Benefit Cost Analysis (BCA), Weighted Benefit Analysis (WBA), etc.) as components of assessment procedures. Processing of transport model results (traffic volumes per link etc.) as input for the assessment procedure (concept of time variation curves). Calculation of indicators and deduction of monetary values for indicators (Value of Time etc.). German Federal Transport Infrastructure Plan 2030 (FTIP) and European method for the assessment of measures for walking and cycling (FLOW tool), application by well-guided practical exercises

Bemerkung

Modul ADVANCED TRANSPORTATION PLANNING AND PUBLIC TRANSPORT besteht aus den Teilmodulen ADVANCED TRANSPORTATION PLANNING AND SOCIO-ECONOMIC ASSESSMENT und PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT

Voraussetzungen

B.Sc., International students: individual assessment

Empfohlen/ Recommended: Vorkenntnisse in der Verkehrsplanung/ prior knowledge of transportation planning

Leistungsnachweis

Klausur (Teilfachprüfung)/ *written exam* (Part-study subject exam), „Advanced Transportation Planning and Socio-Economic Assessment“, 60 min / **WiSe** + SoSe/SuSe

2909019	Advanced Transportation Planning and Public Transport: Teil Public Transportation and Management
----------------	---

M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, C. Zimmer

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, R 305 M13, 18.10.2018 - 24.01.2019

Beschreibung

Einführung in den öffentlichen Personenverkehr mit geschichtlicher Betrachtung, Systeme und Technologien, Systeme des öffentlichen Personenverkehrs, Netzplanung und Betrieb inklusive Aspekte der Planung, Kundenanforderungen (Informationen, Barrierefreiheit etc.), Nachfrageermittlung, Aspekte der Betriebssteuerung, Marketing, Preis- und Tarifstrukturen im öffentlichen Personenverkehr. Weitere wirtschaftliche Aspekte, Mobilitätsmanagement, Integration multimodaler Angebote in den öffentlichen Personenverkehr.

Übungen zu: Nachfrageprognosen, Umlaufplanung, Fahrplanerstellung, Einsatzplanung, Dienstplanung.

engl. Beschreibung

Introduction public transport and technology with historical review, Systems and technologies, Public transport systems, Public transport network design and operation including infrastructure planning aspects, Passengers' requirements (information, accessibility etc.), Traffic demand calculations, Managing and operation aspects, Marketing, Public transport pricing and fare systems, Further economic aspects, Mobility management, Integration of multimodal services in public transport;

Training in: Demand forecasting, Rotation planning, Timetable preparation, Vehicle scheduling, Duty planning

Bemerkung

Modul ADVANCED TRANSPORTATION PLANNING AND PUBLIC TRANSPORT besteht aus den Teilmodulen ADVANCED TRANSPORTATION PLANNING AND ECONOMIC EVALUATION und PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT

Übungen/ Exercise units: 20.12.2018 + 10.01.2019

Leistungsnachweis

1 Klausur (Teilfachprüfung) / written exam (Part-study subject exam) „Public Transportation and Management“, 60 min / **WiSe** + SoSe/SuSe

2909020 Macroscopic Transport Modelling

M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, C. Winkler

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 16.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Teil A: Grundlagen

Planerische Rahmenbedingungen, Raumstrukturdaten und Netzwerke, Methodik und Verfahren, Empirische Verkehrsdaten für Verkehrsmodellentwicklungen, Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsmittelwahl, Verkehrsumlegung, Stärken und Schwächen unterschiedlicher Modellansätze, Kalibrierung und Validierung, Prognosen- und Szenarioentwicklung

Teil B: Modellierung

Praktische Umsetzung und Anwendung, Modellierung eines Verkehrsnetzes und der Verkehrsnachfrage mit PTV VISUM, Praktische Anwendung der Theorie und kritische Betrachtung von Modellergebnissen, Präsentation der Studierenden in Gruppen

engl. Beschreibung

Part A: Principles

Transport planning framework, Methodology and procedures, Land-Use Data and networks, Empirical Travel Data for model developments, Trip generation, Trip distribution, Mode choice, Traffic assignment, Methods and algorithms, Strengths and weaknesses of different model approaches, Calibration and validation, Forecasting and scenario calculations

Part B: Model Development

Practical implementation and application, Modelling transport network and travel demand using PTV VISUM, Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs, Student presentation (group work)

Bemerkung

Beleg; Prüfungsvoraussetzung: Belegabgabe

Project work; exam requirement: project delivery

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt/ class size limited to 15 participants: Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung/ approval by chair of transportation system planning B.Sc., International students: individual assessment

Empfohlen | Recommended: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation u./o. Verkehrsplanung und-technik | prior knowledge: modelling/ simulation and/or traffic planning and traffic engineering

Leistungsnachweis

Beleg und Präsentation mit mündlicher Prüfung / *Project work with presentation and ensuing oral examination*: „Macroscopic Transport Modelling – Principles“ (30%) / „Macroscopic Transport Modelling – Model Development“ (70%) / WiSe; exam requirement: project delivery

2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 09.10.2018 - 29.01.2019

Beschreibung

Die Veranstaltung Methoden der Verkehrsplanung gibt einen Überblick über das Aufgabengebiet der Verkehrsplanung, wobei die umweltgerechte, nachhaltige Gestaltung im Fokus steht. Dazu werden die grundlegenden Begrifflichkeiten, Mobilitätskenngrößen und verkehrsplanerischen Fragestellungen mit einem Schwerpunkt auf die methodische Vorgehensweise betrachtet. Mobilität als Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Ortsveränderungen wird als Schnittstelle zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung thematisiert. Vorgestellt werden u.a. Instrumente der integrierten Verkehrsplanung (z. B. intermodale Konzepte, Parkraumbewirtschaftung etc.), Plangrundlagen (Nahverkehrspläne/ Radverkehrskonzepte etc.) und verkehrliche Erhebungsmethoden. Der Praxisbezug wird u.a. durch die Behandlung von Verkehrsentwicklungsplänen und Beispielen geplanter bzw. umgesetzter Vorhaben hergestellt.

engl. Beschreibung

The sub module "Methods of transportation planning" gives a summary of the topics in the fields of the transport planning with the focus on environmental-friendly and sustainable design. Basic terminology, mobility parameters and traffic problems with the priority on methodical approaches are viewed. Mobility as a relation between activity and changes of place will be addressed as the cut-surface between urban and transport development. Presentation of instruments of integrated transport planning (e.g. intermodular concepts, parking management, etc.), fundamental plans (local transportation plan / bicycle traffic concept, etc.) and traffic survey methods. Practical orientation is shown by traffic development plans and examples of planned and realised projects.

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

Klausur (Teilfachprüfung)/*written exam (Part-study subject exam)* „Methoden der Verkehrsplanung“ /60min/deu/ WiSe/WHSoSe/(85%) Zulassungsvoraussetzung/admission requirement: Beleg/Project work /WiSe/(15%)

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

2911001 Asset management

A. Kämpf-Dern, A. Jung

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, im Raum 205 !!!, ab 06.11.2018

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 06.11.2018

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, bis 30.10.2018

Beschreibung

Real Estate Asset Management

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

Scientific Assistant: Anton Jung

Language: English

Course aim:

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

Course content:

The students

- 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

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.
- 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
- students' written decision memos are discussed and commented.

Bemerkung

Additional information:

Organization:

- Total: 20 students
- Group size: 2 students ("tandems")
- Course work:
- Subscription: via Moodle

Leistungsnachweis

Examination:

Opening exam: 25 % (individual work), needs to be passed

Submission of 4 (out of 5) case memos: (15 % per case - student tandem/group work)

Documentation: A summary of the essential statements, insights and procedures from the cases you worked on. (15% - individual work)

2911012 Introduction to Tax Issues in Built Environments

A. Kämpf-Dern, R. Batra

Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 26.10.2018 - 26.10.2018

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.10.2018 - 27.10.2018

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 09.11.2018 - 09.11.2018

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 10.11.2018 - 10.11.2018

Fr, Einzel, 14:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 23.11.2018 - 23.11.2018

Sa, Einzel, 09:00 - 13:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 24.11.2018 - 24.11.2018

Beschreibung

Anhand eines systematischen Grundverständnisses des (internationalen) Steuerrechts werden die Studierenden in die Lage versetzt, u.a. folgende Fragestellungen zu erkennen und eine Lösung herbeizuführen:

- Steuerlich haben Immobilien verschiedenartige, teils sehr komplexe Bezüge; Immobilien können ertrag- und umsatzsteuerlich, je nach Nutzungsart und Mieter in den einzelnen Gebäudeteilen, unterschiedliche Sphären haben,
- Ausländische Immobilien, die aufgrund von Doppelbesteuerungsabkommen (DBA) hinsichtlich der Mieteinkünfte steuerfrei gestellt sind, können dennoch als sog. Zählobjekte einen inländischen gewerblichen Grundstückshandel auslösen,[AKD1]
- Der Schwerpunkt der Lehrveranstaltung liegt auf der Immobilienbesteuerung in der Praxis. Ergänzend werden Grundlagen des internationalen Steuerrechts mit DBA und Außensteuerrecht sowie des Investmentsteuerrechts angesprochen,

Grundzüge des deutschen bzw. internationalen Steuerrechts (Ertragssteuern und Verkehrssteuern; internationales Steuerrecht: Grundlagen DBA, Außensteuerrecht; Investmentsteuerrecht).

Das vermittelte Wissen und die erlernten Kompetenzen sind nicht nur für Immobilien- / Immobilien- / Facility-Manager wichtig oder allgemein Wirtschaftsinteressierte nützlich, sondern auch für Architekten, Bauingenieure, Stadtplaner, private Immobilienbesitzer und alle, die mit Entscheidungen in Bezug auf die gebaute Umwelt konfrontiert sind.

engl. Beschreibung

Based on a systematic basic understanding of (international) tax law the students will be enabled, among other items, to recognize the following fields of questions and come to solutions: • With regard to taxes real estate has various, in part very complex references; real estate can touch upon different domains of income tax and VAT tax treatment, depending on the kinds of use and tenants in the individual parts of the property, • Foreign-located real estate, which in regard to rental income can be exempted from taxation on the basis of Double Taxation Treaties (DTT), can still trigger domestic trade tax consequences in the context of a commercial property transaction as so-called countable objects. • The focus of the seminar is on real estate taxation in practice. In addition, basic elements of international tax law including DTT, foreign tax law; as well as investment tax will be touched upon.

Basics of German and international tax laws (income taxes and transfer taxes; international tax law: basis of DTT, foreign tax law, investment tax)

The knowledge conveyed and the competencies acquired are relevant not only for real estate- / real estate- / facility managers or generally those interested in business, but also for architects, civil engineers, urban planners, private real estate owners and generally all those who are confronted with decisions in regard to the built environment.

Bemerkung**Dozent(in)/Lecturers:**

RA/StB Prof. Dr. Johann Knollmann/

RA Carina Koll (Pricewaterhouse-Coopers GmbH)

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

Leistungsnachweis

1 Hausarbeit – wahlweise auf Englisch oder Deutsch

1 Essay/term paper – optionally in English or German

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum

E. Linß, M. Reformat, A. Schnell

Praktikum

Mi, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 24.10.2018

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. 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

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 26.10.2018 - 23.11.2018

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 30.11.2018 - 01.02.2019

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)

Materialanalytik**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 11.10.2018 - 31.01.2019

1-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 11.10.2018 - 31.01.2019

Beschreibung

Um Art der Materialien (z.B. Gesteinsart, Art des Mörtels oder Betons) und ihre Zusammensetzung bestimmen und die Ursachen von materialeitigen Bauschäden analysieren zu können, dienen verschiedene Analyse-Geräte. Dazu gehören die Röntgenanalyse, kalorimetrische Verfahren sowie Licht- und Elektronenmikroskopie. In den Übungen werden die Geräte kennengelernt, mit praktischem Hintergrund mit ihnen gearbeitet und ihre Möglichkeiten und Grenzen vermittelt. Die Übungen zeigen, wie die Analyseergebnisse ausgewertet werden. Am Ziel der Veranstaltung können die Studierenden anwendungsbereit je nach Problemstellung geeignete Analyse-Verfahren wählen und die gewonnenen Messergebnisse in einen Zusammenhang mit den Eigenschaften der Bau- und Werkstoffe bringen. Folgende Analyse-Geräte werden behandelt: Röntgendiffraktometrie XRD, Differentialscanningkalorimetrie DSC, Thermoanalyse (DTA), Elektronenmikroskopie (REM, ESEM), Lichtmikroskopie, Strukturanalyse, Granulometrie, FTIR und ICP-OES (Spektroskopie), Dilatometrie und Chromatographie

Bemerkung

Start am 11.10.2018

Treffpunkt: Coudraystr. 11A, Foyer

Veranstaltung findet in verschiedenen Laborräumen am F. A. Finger-Institut für Baustoffkunde statt

Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilnahmenachweis, Kolloquien, Protokolle

Klausur

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 10.10.2018 - 30.01.2019

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

Materialwissenschaft

F. Bellmann, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, 09.10.2018 - 29.01.2019

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, ab 17.10.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, 24.10.2018 - 30.01.2019

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