

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen

Sommer 2016

Stand 10.10.2016

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	3
Produktions- und Systemtechnik	3
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	3
Geotechnik - Erd- und Grundbau	3
Holz- und Mauerwerksbau	3
Massiv- und Verbundbau	3
Stahl- und Hybridbau	4
Vertiefung archineering	4
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	4
Projekt - Leichte Flächentragwerke	5
Projekte	5
Wahlpflichtmodule	7
Wahlmodule	20

M.Sc. Bauingenieurwesen

Bauvertragsrecht

Earthquake Engineering

Massiv- und Verbundbau

Raumbezogene Infosysteme

Vertiefung der Bauweisen

Höhere Mathematik und Informatik

Weiterführung FEM

Produktions- und Systemtechnik

Prüfung "Produktionstechnik/Baulegistik"

H. Bargstädt, B. Bode

Prüfung

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 25.07.2016 - 25.07.2016

Prüfung "Systemtechnik und Simulation"

H. Bargstädt, B. Bode

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 25.07.2016 - 25.07.2016

Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau

Geotechnik - Erd- und Grundbau

Holz- und Mauerwerksbau

Massiv- und Verbundbau

2204007 Massiv- und Verbundbau

G. Morgenthal, H. Timmler, N. Hallermann

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Kommentar

Stahlbeton und Verbundkonstruktionen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit; Modellierung der Rissbildung, Rissentwicklung und des Deformationsverhaltens; Anwendung experimenteller Methoden im Massivbau;

Experimentelle Untersuchung eines Stahlbetonbalkens; Ausgewählte Probleme des Spannbetonbaus; Einführung in den Massiv- und Verbundbrückenbau

Voraussetzungen

Stahlbau, Stahlbetonbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Stahl- und Hybridbau

2204008 Stahl-und Hybridbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Kommentar

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Berechnung und konstruktive Ausbildung von Speziellen Hüllelementen wie Trapezprofilen und Sandwichelementen.
- Stabilitätsfall Plattenbeulen und Bemessung beulgefährdeter Stahlbleche und Querschnitte (Klasse 4).
- Bemessung und konstruktive Ausbildung von Unterkonstruktionen wie Pfetten, Wandriegeln, Giebelwandkonstruktionen.
- Grundlagen zur Erfassung dynamisch beanspruchter Stahlkonstruktionen.
- Ermüdungswirksame Beanspruchungen und Ermüdungsnachweise
- Berechnung und Konstruktion von Kranbahnträgern

Konstruktionen des Stahl- und Hybridbaus – Bemessung und konstruktive Durchbildung

Voraussetzungen

Stahlbau, Holzbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung archineering

Projekt - Energieeffizienter Hochbau

1754264 lonesome lodges - back(tracks) to the future

J. Ruth, K. Linne, A. Hollberg

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Belvederer Allee 1a - Stud. Arbeitsraum 202, 07.04.2016 - 08.07.2016

Do, Einzel, 09:15 - 16:45, Belvederer Allee 1a - Stud. Arbeitsraum 202, Abschlusspräsentation, 14.07.2016 - 14.07.2016

Kommentar

Für fünf unterschiedliche Klimazonen der Erde werden Konzepte für den Bau einer attraktiven Lodge zur Beherbergung von max. 30 Personen gesucht, die eine autarke Existenz in weit von der Zivilisation entfernten Gegenden erlauben. Dazu sollen durch ein gedankliches Zurückgehen in der Bautradition dieser Gebiete traditionelle ‚low-tech‘ Ansätze gesucht werden, die sich bereits über die Jahrhunderte bewährt haben.

Diese Ansätze sollen mit modernen Methoden untersucht und bewertet werden. Für den ganzheitlichen Entwurf der Lodge sollen diese Bauweisen mit modernen Hilfsmitteln unserer Zeit weiterentwickelt werden, ohne dass hierbei deren Nachhaltigkeit gefährdet wird.

Besondere Gewichtung erhalten ressourcenschonende optimierte Konstruktionen unter Beachtung von Material- und Energieeffizienz.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Präsentation des Projektmoduls

Modultitel

Architektur, M.Sc. PV 25 - Programm-Modul

Architektur, M.Sc. PV 28 - Programm-Modul

Architektur, M.Sc. PV 11 - Projektmodul

Architektur, M.Sc. PV 13 - Projektmodul

Architektur, M.Sc. PV 14 - Projektmodul

Projekt - Leichte Flächentragwerke

Projekte

2201016 RFEM im Holz- und Mauerwerksbau

K. Rautenstrauch, M. Oppel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Prüfung!, 27.07.2016 - 27.07.2016

Mi, wöch., 13:30 - 16:45

2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus

G. Morgenthal, H. Timmler

Veranst. SWS: 4

Projekt

Fr, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Kommentar

Grundsätzliche Entwurfsregeln für das Bauen im Bestand und Methodik der Revitalisierung von Bauwerken; Erarbeitung und Bewertung von Entwurfsvarianten; Berechnung, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Vorzugsvarianten; Einführung in die Softwareanwendung; Anwendung experimenteller Methoden; Entwurfsseminare mit Abschlusspräsentation

Voraussetzungen

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2205009 FEM mit ANSYS - anwendungsbezogene numerische Simulationen

M. Kraus, C. Sirtl

Projekt

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 22.04.2016 - 22.04.2016

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 20.05.2016 - 20.05.2016

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 03.06.2016 - 03.06.2016

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 24.06.2016 - 24.06.2016

Bemerkung

Das Projekt wird als Blockseminar angeboten und findet monatlich statt. Einschreibung am Lehrstuhl.

Kommentar

Im angebotenen Projekt sollen den Kursteilnehmern Grundkenntnisse der anwendungsbezogenen numerischen Simulation auf Basis der finiten Elemente vermittelt werden. Dabei wird der gesamte Lösungsweg von der Modellbildung bis hin zur Auswertung und Interpretation der numerischen Ergebnisse betrachtet. Die Kursinhalte Modellerstellung, Kontakt- und Modellrandbedingungen, Vernetzung, Materialmodell und Gleichungslöser werden exemplarisch mit der Software ANSYS an Hand von Übungs- und Praxisbeispielen behandelt.

Leistungsnachweis

Im Rahmen einer projektbegleitenden Belegarbeit werden die vermittelten Inhalte von den Teilnehmern angewendet und in einer Zwischen- und Endpräsentation diskutiert bzw. verteidigt.

2340006 Hazard projects and advanced geotechnologies

J. Schwarz

Veranst. SWS: 4

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 14.04.2016 - 14.04.2016

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.05.2016 - 02.05.2016

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 03.05.2016 - 03.05.2016

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 12.05.2016 - 12.05.2016

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 19.05.2016 - 19.05.2016

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

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Bemerkung

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten. Interessenten wenden sich betreffs Terminabstimmung bitte an die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Professur. Die Veranstaltungen finden im Comp. lab Luna Pool Marienstraße 7 statt.

Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

2909012 Projekt Verkehrswesen

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mo, unger. Wo, 15:15 - 16:45

Kommentar

Anhand einer konkreten Fallstudie sollen die erlernten Vorlesungsinhalte folgender Teilfächern umgesetzt werden:

- Verkehrsplanung
- Verkehrstechnik
- Straßenplanung

Der 21. Workshop City and Traffic findet vom 03.-09. Juli 2016 in Decin, Tschechische Republik, statt (vorletzte Vorlesungswoche).

Interessierte schreiben sich bitte bis zum 11.04.2016 in die Einschreibeliste im Sekretariat bei Frau Guddack ein.

Die Informationsveranstaltung ist am Montag, 11.04.2016, 13:30 Uhr in Raum 305, M13C (DG)

Das semesterbegleitende Seminar findet voraussichtlich montags, 15:15 Uhr, zweiwöchig, in ungeraden Wochen statt.

Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation.

Bericht zum Workshop.

Erarbeitung eines Posters.

Wahlpflichtmodule**1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik****J. Bartscherer, T. Möller**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 11.04.2016 - 08.07.2016

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Wählbarer Bearbeitungsumfang 3 oder 6 credits (2 oder 4 SWS)

Kommentar

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

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat

Modultitel

Architektur, M.Sc. PV 28 - Gebäudetechnik

Architektur, M.Sc. PV 11 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 13 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 14 - Technik

2100001 Experimental Structural Dynamics and building monitoring (Project)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

Di, wöch., 07:30 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Bemerkung

14 students NHRE only

Kommentar

The course conveys skills that are necessary for an experimental analysis of the dynamic properties of a structure. This includes the theory of modal models and frequency response functions, theoretical background of signal processing and modal parameter extraction techniques. The major aspects concerning dynamic measurements such as excitation, types of sensors and their application as well as time and frequency functions are discussed. Practical exercises using modern measurement systems are part of the course. The students will also be introduced to the development of virtual instruments using the graphical programming environment LabVIEW for both data acquisition and signal analysis.

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

2101009 Baustoffmineralogie und -kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 05.04.2016 - 12.07.2016

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Übung - 45 min, 06.04.2016 - 13.07.2016

Kommentar

Schwerpunkte: Allgemeine u. Spezielle Mineralogie, Kristallographie u. Struktur der Materie (Schwerpunkt Baustoffe); Physikalische u. chemische Eigenschaften anorganischer Materialien; Mineralogischmaterialanalytische Untersuchungsverfahren

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Empfehlung: Technische Gesteinskunde und Mineralogie (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/ Vertiefung Baustoffingenieurwissenschaft)

Leistungsnachweis

Klausur

2110001 Finite element methods**T. Rabczuk**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Kommentar

Gemischte Finite Elemente Modelle, lineare FE-Analyse in der Strukturmechanik, geometrisch und physikalisch nichtlineare Effekte; Iterative Lösungen von nichtlinearen Gleichungssystemen, Fehlerindikatoren und adaptive FE-Verfahren.

Mixed finite element models; non-linear finite element analysis in solid mechanics (teometrically and physicall non-linear methods); solution of equilibrium uquations; error estimates and adaptive finite element methods

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2110016 Modelling of Steel structures and Numerical simulation**M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, unger. Wo, 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 12.04.2016

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Leistungsnachweis

1 Project report "Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / SuSe

1 written exam „Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / SuSe + WiSe

2200002 Soil Mechanics**K. Witt, F. Wuttke**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Kommentar

Problematic Soils: Type of soils, minerals, natural soils, expansive soils, collapsible soils, physical behaviour, physico-chemical behaviour, structure, fabric, saturated soils, unsaturated soils, volume-mass relationships, shrinkage behaviour, consolidation behaviour, compaction, effective stress, stress state variables, constitutive relations, shear strength, measurement of positive pore water pressure, negative pore water pressure (laboratory, field), soil-water characteristic curves, saturated and unsaturated hydraulic conductivity, sa-turated and unsaturated shear strength, volume change behaviour of problematic soils, earth pressure theory, bearing capacity, slope stability, constitutive modelling, analysis and design of structures on problematic soils. Geotechnical Earthquake Engineering: Artificial and natural earthquake loads (different scales) and their change (magnitude and frequencies)

are described when crossing sediment layers. Furthermore the effects of these earthquakes on geotechnical and building constructions as well as geo-seismic effects (liquefaction, landslides, and settlements) are analysed. We use the special site effects for the determination of site dependent response spectra and the microzonation of affected areas. For all site response analyses the description of the soil properties and the realistic soil parameters will be needed. That means the pre-failure and failure characteristics of the soil, i.e. the stiffness and damping for all rates of strain or the liquefaction potential. For these purposes experimental methods will be discussed just as recent aspects of the description of soil parameter in the modern soil mechanics. Practical exercises on the field vibration measurements and there evaluation will be performed. Design principles for foundations and buildings in earthquake affected regions are treated, further modelling and methods of analysis for special geotechnical structures under seismic loads taking into account effects of soil-structure interaction.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2201016 RFEM im Holz- und Mauerwerksbau

K. Rautenstrauch, M. Oppel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Prüfung!, 27.07.2016 - 27.07.2016

Mi, wöch., 13:30 - 16:45

2203008 Ausgewählte Kapitel des Konstruktiven Ingenieurbaus

J. Ruth, H. Lehmkuhl

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 11.04.2016 - 08.07.2016

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Prüfung, 21.07.2016 - 21.07.2016

Kommentar

Kenntnisse über Entwurf und Konstruktion von speziellen Bauwerkstypen des Stahlbetonbaus: - Türme - Masten - Bögen - Schalen - Seiltragwerke - hybride Tragwerke

Voraussetzungen

Einschreibung an der Professur Tragwerkslehre (Studierende der Fakultät A), Stahlbetonbau, Verbundbau (Studierende der Fakultät B)

Leistungsnachweis

Klausur

Modultitel

Architektur, M.Sc. PV 28 - Ingenieurskonstruktionen

Architektur, M.Sc. PV 11 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 13 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 14 - Technik

2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus

G. Morgenthal, H. Timmler

Veranst. SWS: 4

Projekt

Fr, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Kommentar

Grundsätzliche Entwurfsregeln für das Bauen im Bestand und Methodik der Revitalisierung von Bauwerken; Erarbeitung und Bewertung von Entwurfsvarianten; Berechnung, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Vorzugsvarianten; Einführung in die Softwareanwendung; Anwendung experimenteller Methoden; Entwurfsseminare mit Abschlusspräsentation

Voraussetzungen

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2251002 Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus II

J. Hildebrand

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

4

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung durchgeführt.

Bitte Aushang beachten.

Interessenten bitte bei Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand melden!

Kommentar

Hauptgebiet 1: Schweißprozesse und –ausrüstung (Allgem. Einführung Schweißtechnik, Autogenschweißen und verwandte Verfahren, Elektrotechnik, ein Überblick, Der Lichtbogen, Stromquellen für das Lichtbogenschweißen, Einführung in ausgewählte Schweißprozesse, Bohren und Nahtvorbereitung)

Hauptgebiet 2: Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen (Gefüge und Eigenschaften von Metallen, Zustandsschaubilder und Legierungen, Eisen-Kohlenstoff-Legierungen, Herstellung und Klassifizierung der Stähle, Verhalten v. Baustählen beim Schmelzschweißen, Rissbildung in Schweißverbindungen, Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen, Wärmebehandlung von Grundwerkstoff und Schweißverbindungen, Baustähle, Hochfeste Stähle, Zerstörende Prüfung von Werkstoffen und Schweißverbindungen)

Hauptgebiet 3: Konstruktion und Berechnung (Grundlagen der Statik und der Festigkeitslehre, Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen)

Das Modul ist der erste Teil der studienbegleitende Weiterbildung „Internationalen Schweißfachingenieur (IWE)“.

Interessenten bitte bei Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand melden:

T: +49 (0) 36 43 - 58 44 42

F: +49 (0) 36 43 - 58 44 41

E: joerg.hildebrand@uni-weimar.de

H: www.uni-weimar.de/Bauing/stahlbau/SimEx/

Voraussetzungen

Stahlbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2302005 Bauphysikalische Modellierung**J. Arnold, T. Lichtenheld, C. Völker**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung in der ersten Vorlesungswoche im Sekretariat der Professur Bauphysik, Coudraystraße 11A erforderlich.

Kommentar

Thermische Bauphysik: Thermische und hygrische Transportprozesse in Baustoffen und Bauteilen Material- und konstruktionsspezifische Eigenschaften und Kriterien des energiesparenden Bauens, bauphysikalische Nachweise, Ermittlung der Materialeigenschaften

Akustik: Material- u. Konstruktionsabhängigkeit von Schalldämmmaßnahmen verschiedener Bauteile, Möglichkeiten der Optimierung durch spezielle Materialauswahl u. -kombination, Schallabsorptionsgrade verschiedener Bauteile und Werkstoffe, bauphysikalische Nachweise, akustische Messungen

Prüfungsvorleistung ist ein Beleg

Voraussetzungen

Physik/Bauphysik oder Bauklimatik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2340006 Hazard projects and advanced geotechnologies**J. Schwarz**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 14.04.2016 - 14.04.2016

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.05.2016 - 02.05.2016

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 03.05.2016 - 03.05.2016

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 12.05.2016 - 12.05.2016

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 19.05.2016 - 19.05.2016

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

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Bemerkung

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten. Interessenten wenden sich betreffs Terminabstimmung bitte an die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Professur. Die Veranstaltungen finden im Comp. lab Luna Pool Marienstraße 7 statt.

Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

2420006 Flood Management**H. Hack, H. Maiwald**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 04.04.2016 - 04.04.2016

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

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

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

Kommentar

Risikomanagement im Hochwasserschutz; hydrologische Bemessungsgrundlagen; hydraulische Berechnungen; technischer Hochwasserschutz; Hochwasserschutz durch Überschwemmungsflächen; Hochwasservorsorge.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2451006 Optimization in Applications (Optimierung in Anwendungen)**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Bemerkung

The course can be regarded as a continuation of „Introduction to Optimization“, however a visit of that course is not mandatory.

Kommentar

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise are

- Calibration of Models, Inverse Problems
- (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization)
- Design of Experiments

These problems are generally nonlinear in its kind and require numerical methods from the field of non-linear optimization. We will discuss algorithms for the classes

- continuous convex optimization (gradient + Newton methods)
- non continuous convex optimization (direct search methods)
- non convex, i.e. global optimization (genetic algorithms, stochastic optimization)

and link them with material or structural models, which, e.g., are solved with the Finite Element Method.

2451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Bemerkung

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar)

Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Mrs. Terber (marlies.terber@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 7th 2015** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

The dates when the blocks will take place will be announced by the middle of April.

Kommentar

Soils, rocks and materials like concrete are in the natural state among the most variable of all engineering materials. Engineers need to deal with this variability and make decisions in situations of little data, i.e. under high uncertainties. The course aims in providing the students with techniques state of the art in risk assessment (structural reliability) and stochastic simulation.

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Samplings)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural safety
- Risk assessment and stochastic modeling in practice

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar)

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2901013 Baubetriebsseminar

H. Bargstädt

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 25.04.2016 - 25.04.2016

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 02.05.2016 - 02.05.2016

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 04.07.2016 - 04.07.2016

Mo, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Bemerkung

Im Baubetriebsseminar wird die Theorie der Baubetriebslehre durch ausgewählte praktische technische, organisatorische und rechtliche Problemstellungen untersetzt. Die Teilnehmer können Fertigkeiten des Ingenieurs erwerben, indem sie sich mit eigenen Beiträgen an den Lehrveranstaltungen aktiv beteiligen und dadurch ihre Handlungskompetenz entwickeln.

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

Kommentar

Einführung in die Arbeitsvorbereitung von Baustellen, Termin- und Kapazitätsplanung, Baustelleneinrichtung, Grundlagen der Prozessgestaltung für Bauprozesse des Erd- und Tiefbaus sowie des Rohbaus im Hochbau und des schlüsselfertigen Bauens

Vertiefung baubetrieblicher Kalkulation, BIM, baubetriebliche Informationssysteme (Strukturen, dynamische Baudaten, Betriebskontrolle für Baustellen), Umgang mit Nachträgen

Seminarvorträge

Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

Leistungsnachweis

benotetes Testat "Seminarvorträge Arbeitsvorbereitung" einschl. schriftliche Ausarbeitung
(ist Zulassungsvoraussetzung für die Klausur "REFA im Baubetrieb")

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

K. Witt, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Kommentar

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden, Gefügemodelle und Gefügebeschreibung in Fels und Gebirge. Felsmechanische Versuchstechnik, Wasser im Poren- und Kluftwasserleiter, Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb. Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen. Die Veranstaltung beinhaltet eine halbtägige Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Steinbruch. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einem aktuellen Tunnelbauprojekt geplant.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2907009 Scientific Working in Computational Engineering

K. Smarsly, E. Tauscher, J. Wagner

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 15:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, 08.04.2016 - 08.04.2016

Di, Einzel, 09:15 - 13:30, Mündliche Prüfung nach Zeitplan., 26.07.2016 - 26.07.2016

Bemerkung

The first meeting will be on April 7, 2016 at 01:30pm in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

Kommentar

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.

Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

2909007 Verkehrstechnik: Teil: Modellierung, Simulation, Visualisierung

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Fr, gerade Wo, 13:30 - 16:45, SR 305 Marienstr. 13C, ab 22.04.2016

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Verkehrstechnik Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.

Kommentar

Es werden die computergestützten Simulationsmodelle des Verkehrsablaufs vorgestellt. Vertieft führen die Studenten mit einer Simulationssoftware unter konzeptioneller Anleitung und in selbständiger Arbeit Simulationsexperimente zum Verkehrsablauf durch.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

2909007 Verkehrstechnik: Teil: Verkehrstechnik

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Seminarraum 305 M13 C

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Modellierung, Simulation, Visualisierung Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.

Kommentar

Beschreibung des Straßenverkehrsablaufs: Abstandsverhalten, Fahrzeugfolgetheorie, Leistungsfähigkeit von Strecken; Grundzüge der Simulation des Verkehrsablaufs: Warteschlangensysteme, Zufallszahlenerzeugung, Modellbildung

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

B01-102003 Material V - Organische Werkstoffe (Kunststoffe, Holz, Asphalt)

A. Osburg, T. Baron

Veranst. SWS: 5

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2016 - 11.07.2016

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 08.04.2016 - 15.07.2016

Kommentar

Lehrinhalte**Schwerpunkte:**

- Thermoplaste, Duroplaste, Elaste, Reaktionsharze, Dispersionen; Bildungsreaktionen, Herstellung; Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften; Alterung
- Holzchemie, Holz Anatomie und Holzarten, Holzphysik
- Asphaltchemie, Asphaltarten, Asphaltanwendungen

Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

135 min Klausur

Materialkorrosion und Materialalterung**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2016 - 11.07.2016

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2016 - 12.07.2016

Kommentar

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen/Schäden; Korrosion und Korrosionsschutz an Metallen, Glas und Keramiken, Bauwerkstoffen (Beton, Ziegel, Mörtel, Naturstein); Kunststoffen und Polymeren, Biokorrosion; Korrosionsschutz durch Anstriche und Beschichtungen.

Teil Baustoffkorrosion:

Aspekte zur Dauerhaftigkeit zementgebundener Bindemittel; visuelle und analytische Charakterisierung der Korrosionsphänomene (wie Alkali-Kieselsäurereaktion, Ettringitbildung usw.); Demonstration von abbildender und analytischer Technik.

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

Leistungsnachweis

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

Projekt Bauschadensanalyse**A. Osburg, T. Baron, A. Flohr**

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 07.04.2016 - 07.04.2016

Bemerkung

separaten Aushang (C 11b) beachten (für Auftaktveranstaltung und Projekttag)

Kommentar

Schwerpunkte: Feuchte und bauschädliche Salze, zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren, mikroskopische Analyseverfahren, chemische Analysemethoden, mineralogische Phasenanalyse, Bauzustandsanalyse, Schädigung von Naturstein, Mauerziegel, Mörtel, Beton, Holzschadensanalyse, Hinweise zur Instandsetzung

Lernziel/ Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, eigenverantwortlich Analyse- und Nachweisverfahren zur Ermittlung von Ursachen der Schädigung verschiedener Baustoffe durchzuführen. Das Projekt befähigt die Studierenden, grundlegende experimentelle Untersuchungen zur Schadensanalyse im Hinblick auf ein baustoffliches Gutachten zu konzipieren u. durchzuführen. Hierfür ist ein Interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge notwendig. Die Studierende können eigenverantwortlich Problemlösungen erarbeiten. Die Studierenden erwerben zudem Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechnik und Teamarbeit.

Voraussetzungen

Modul "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft)

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

Prüfung "Baubetriebsseminar"

H. Bargstädt, I. Feine

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 02.08.2016 - 02.08.2016

Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Bewertung von Straßeninfrastruktur

J. Walther, S. Blei

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 16:00, 23.06.2016 - 23.06.2016

Fr, Einzel, 13:00 - 16:45, 01.07.2016 - 01.07.2016

Veranst. SWS: 1

Bemerkung

Gemeinsam mit "Ingenieurbauwerke an Straßen" und "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP

Die beiden Blockveranstaltungen finden im R 305 M 13C statt.

Kommentar

Grundlagen, Bewertungsmethoden, Verfahren der Infrastrukturbewertung, Kosten der Infrastrukturerhaltung

Diese Veranstaltung wird im Rahmen von Einzelveranstaltungen am 23.06.2016 (ganztäglich) und am 01.07.2016 (halbtäglich) stattfinden. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.uni-weimar.de/vsp.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Straßenplanung und Ingenieurbauwerke 120 min

Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung

A. Griebach, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30

Bemerkung

Die integrierten Vorlesungen finden im Raum 305 Marienstraße 13C statt.

Gemeinsam mit "Ingenieurbauwerke an Straßen" und "Bewertung von Straßeninfrastruktur" 4 SWS und 6 LP.

Kommentar

Vermittlung von Fachkompetenzen in den Bereichen: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten Straßenausstattung (Leit- und Schutz Einrichtungen, Beschilderung, Markierung) Aspekt der Eingliederung der Straße in der Landschaft, Umweltaspekte in der Straßenplanung Lärmschutz an Straßen Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf. Aneignung von Grundlagen, Bewertungsmethoden, Verfahren der Infrastrukturbewertung, Kosten der Infrastrukturerhaltung.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Straßenplanung und Ingenieurbauwerke 120 min

Umweltorientierte Verkehrssteuerung

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, N. Seiler

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Die Lehrveranstaltung findet im Raum 305, Marienstraße 13D statt

Kommentar

Zur optimalen Ausnutzung der vorhandenen und geplanten Infrastruktur ist ein intelligentes Verkehrsmanagement erforderlich. Damit soll der Verkehr leistungsfähig, nachhaltig und sicher abgewickelt werden. Es umfasst zahlreiche Aspekte, die in der Vorlesung behandelt werden:

Datenerfassung und Datenmanagement, Technische Systeme und Systemarchitektur, Steuerungsverfahren, Umweltaspekte, Qualitätsmanagement, Kooperative Systeme (Car2X), Navigation und Kommunikation, Mobilitätsdienste, Mautsysteme.

Die Inhalte werden anhand theoretischer Grundlagen und konkreter Fallbeispiele für alle Verkehrsmittel vermittelt, wobei ein Schwerpunkt auf dem Straßenverkehr liegt.

Ergänzend zu der Vorlesung im WS wird im SS eine Veranstaltung zum umweltorientierten Verkehrsmanagement angeboten. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen werden durch die Studierenden auf Basis aktuell erfasster Daten Zusammenhänge zwischen Wetter-, Umwelt- und Verkehrsdaten analysiert und die Wirkung von Steuerungsmaßnahmen auf Emissionen und Immissionen ermittelt.

Die beiden Module ergänzen sich, können aber auch unabhängig voneinander belegt werden und werden in Teilfachprüfungen separat abgeprüft.

Wiederholungsprüfung "Bauwerkssanierung (Einführung + Übersicht)"

K. Rautenstrauch, M. Oppel

Prüfung

Fr, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Prüfungsteil "Einführung in die Bauwerkssanierung", 29.07.2016 - 29.07.2016

Fr, Einzel, 15:30 - 16:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Prüfungsteil "Übersicht in die Bauwerkssanierung", 29.07.2016 - 29.07.2016

Wahlmodule

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

J. Bartscherer, T. Möller

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 11.04.2016 - 08.07.2016

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

Wählbarer Bearbeitungsumfang 3 oder 6 credits (2 oder 4 SWS)

Kommentar

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

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat

Modultitel

Architektur, M.Sc. PV 28 - Gebäudetechnik

Architektur, M.Sc. PV 11 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 13 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 14 - Technik

2100001 Experimental Structural Dynamics and building monitoring (Project)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

Di, wöch., 07:30 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Bemerkung

14 students NHRE only

Kommentar

The course conveys skills that are necessary for an experimental analysis of the dynamic properties of a structure. This includes the theory of modal models and frequency response functions, theoretical background of signal processing and modal parameter extraction techniques. The major aspects concerning dynamic measurements such as excitation, types of sensors and their application as well as time and frequency functions are discussed. Practical exercises using modern measurement systems are part of the course. The students will also be introduced to the development of virtual instruments using the graphical programming environment LabVIEW for both data acquisition and signal analysis.

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

2101009 Baustoffmineralogie und -kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 05.04.2016 - 12.07.2016

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Übung - 45 min, 06.04.2016 - 13.07.2016

Kommentar

Schwerpunkte: Allgemeine u. Spezielle Mineralogie, Kristallographie u. Struktur der Materie (Schwerpunkt Baustoffe); Physikalische u. chemische Eigenschaften anorganischer Materialien; Mineralogischmaterialanalytische Untersuchungsverfahren

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Empfehlung: Technische Gesteinskunde und Mineralogie (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/ Vertiefung Baustoffingenieurwissenschaft)

Leistungsnachweis

Klausur

2110001 Finite element methods

T. Rabczuk

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Kommentar

Gemischte Finite Elemente Modelle, lineare FE-Analyse in der Strukturmechanik, geometrisch und physikalisch nichtlineare Effekte; Iterative Lösungen von nichtlinearen Gleichungssystemen, Fehlerindikatoren und adaptive FE-Verfahren.

Mixed finite element models; non-linear finite element analysis in solid mechanics (geometrically and physical non-linear methods); solution of equilibrium equations; error estimates and adaptive finite element methods

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2110016 Modelling of Steel structures and Numerical simulation

M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, unger. Wo, 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 12.04.2016

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Leistungsnachweis

1 Project report "Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / SuSe

1 written exam „Modelling of steel structures and numerical simulation“/ 120 min (100%) / SuSe + WiSe

2200002 Soil Mechanics

K. Witt, F. Wuttke

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Kommentar

Problematic Soils: Type of soils, minerals, natural soils, expansive soils, collapsible soils, physical behaviour, physico-chemical behaviour, structure, fabric, saturated soils, unsaturated soils, volume-mass relationships, shrinkage behaviour, consolidation behaviour, compaction, effective stress, stress state variables, constitutive relations, shear strength, measurement of positive pore water pressure, negative pore water pressure (laboratory, field), soil-water characteristic curves, saturated and unsaturated hydraulic conductivity, saturated and unsaturated shear strength, volume change behaviour of problematic soils, earth pressure theory, bearing capacity, slope stability, constitutive modelling, analysis and design of structures on problematic soils. Geotechnical Earthquake Engineering: Artificial and natural earthquake loads (different scales) and their change (magnitude and frequencies) are described when crossing sediment layers. Furthermore the effects of these earthquakes on geotechnical and building constructions as well as geo-seismic effects (liquefaction, landslides, and settlements) are analysed. We use the special site effects for the determination of site dependent response spectra and the microzonation of affected areas. For all site response analyses the description of the soil properties and the realistic soil parameters will be needed. That means the pre-failure and failure characteristics of the soil, i.e. the stiffness and damping for all rates of strain or the liquefaction potential. For these purposes experimental methods will be discussed just as recent aspects of the description of soil parameter in the modern soil mechanics. Practical exercises on the field vibration measurements and their evaluation will be performed. Design principles for foundations and buildings in earthquake affected regions are treated, further modelling and methods of analysis for special geotechnical structures under seismic loads taking into account effects of soil-structure interaction.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2201016 RFEM im Holz- und Mauerwerksbau

K. Rautenstrauch, M. Oppel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Prüfung!, 27.07.2016 - 27.07.2016

Mi, wöch., 13:30 - 16:45

2203008 Ausgewählte Kapitel des Konstruktiven Ingenieurbaus

J. Ruth, H. Lehmkuhl

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 11.04.2016 - 08.07.2016

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Prüfung, 21.07.2016 - 21.07.2016

Kommentar

Kenntnisse über Entwurf und Konstruktion von speziellen Bauwerkstypen des Stahlbetonbaus: - Türme - Masten - Bögen - Schalen - Seiltragwerke - hybride Tragwerke

Voraussetzungen

Einschreibung an der Professur Tragwerkslehre (Studierende der Fakultät A), Stahlbetonbau, Verbundbau (Studierende der Fakultät B)

Leistungsnachweis

Klausur

Modultitel

Architektur, M.Sc. PV 28 - Ingenieurskonstruktionen

Architektur, M.Sc. PV 11 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 13 - Technik

Architektur, M.Sc. PV 14 - Technik

2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus

G. Morgenthal, H. Timmler

Veranst. SWS: 4

Projekt

Fr, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Kommentar

Grundsätzliche Entwurfsregeln für das Bauen im Bestand und Methodik der Revitalisierung von Bauwerken; Erarbeitung und Bewertung von Entwurfsvarianten; Berechnung, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Vorzugsvarianten; Einführung in die Softwareanwendung; Anwendung experimenteller Methoden; Entwurfsseminare mit Abschlusspräsentation

Voraussetzungen

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2251002 Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus II**J. Hildebrand**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS: 4

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung durchgeführt.
Bitte Aushang beachten.
Interessenten bitte bei Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand melden!

Kommentar

Hauptgebiet 1: Schweißprozesse und –ausrüstung (Allgem. Einführung Schweißtechnik, Autogenschweißen und verwandte Verfahren, Elektrotechnik, ein Überblick, Der Lichtbogen, Stromquellen für das Lichtbogenschweißen, Einführung in ausgewählte Schweißprozesse, Bohren und Nahtvorbereitung)

Hauptgebiet 2: Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen (Gefüge und Eigenschaften von Metallen, Zustandsschaubilder und Legierungen, Eisen-Kohlenstoff-Legierungen, Herstellung und Klassifizierung der Stähle, Verhalten v. Baustählen beim Schmelzschweißen, Rissbildung in Schweißverbindungen, Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen, Wärmebehandlung von Grundwerkstoff und Schweißverbindungen, Baustähle, Hochfeste Stähle, Zerstörende Prüfung von Werkstoffen und Schweißverbindungen)

Hauptgebiet 3: Konstruktion und Berechnung (Grundlagen der Statik und der Festigkeitslehre, Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen)

Das Modul ist der erste Teil der studienbegleitende Weiterbildung „Internationalen Schweißfachingenieur (IWE)“.

Interessenten bitte bei Prof. Dr.-Ing. Jörg Hildebrand melden:

T: +49 (0) 36 43 - 58 44 42

F: +49 (0) 36 43 - 58 44 41

E: joerg.hildebrand@uni-weimar.de

H: www.uni-weimar.de/Bauing/stahlbau/SimEx/

Voraussetzungen

Stahlbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2302005 Bauphysikalische Modellierung**J. Arnold, T. Lichtenheld, C. Völker**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS: 6

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung in der ersten Vorlesungswoche im Sekretariat der Professur Bauphysik, Coudraystraße 11A erforderlich.

Kommentar

Thermische Bauphysik: Thermische und hygrische Transportprozesse in Baustoffen und Bauteilen Material- und konstruktionspezifische Eigenschaften und Kriterien des energiesparenden Bauens, bauphysikalische Nachweise, Ermittlung der Materialeigenschaften

Akustik: Material- u. Konstruktionsabhängigkeit von Schalldämmmaßnahmen verschiedener Bauteile, Möglichkeiten der Optimierung durch spezielle Materialauswahl u. -kombination, Schallabsorptionsgrade verschiedener Bauteile und Werkstoffe, bauphysikalische Nachweise, akustische Messungen

Prüfungsvorleistung ist ein Beleg

Voraussetzungen

Physik/Bauphysik oder Bauklimatik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2340006 Hazard projects and advanced geotechnologies

J. Schwarz

Veranst. SWS: 4

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 14.04.2016 - 14.04.2016
 Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.05.2016 - 02.05.2016
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 03.05.2016 - 03.05.2016
 Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 12.05.2016 - 12.05.2016
 Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 19.05.2016 - 19.05.2016
 Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C
 Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Bemerkung

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten. Interessenten wenden sich betreffs Terminabstimmung bitte an die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Professur. Die Veranstaltungen finden im Comp. lab Luna Pool Marienstraße 7 statt.

Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

2420006 Flood Management

H. Hack, H. Maiwald

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 04.04.2016 - 04.04.2016
 Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C
 Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

Kommentar

Risikomanagement im Hochwasserschutz; hydrologische Bemessungsgrundlagen;hydraulische Berechnungen; technischer Hochwasserschutz; Hochwasserschutz durch Überschwemmungsflächen; Hochwasservorsorge.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2451006 Optimization in Applications (Optimierung in Anwendungen)**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Bemerkung

The course can be regarded as a continuation of „Introduction to Optimization“, however a visit of that course is not mandatory.

Kommentar

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise are

- Calibration of Models, Inverse Problems
- (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization)
- Design of Experiments

These problems are generally nonlinear in its kind and require numerical methods from the field of non-linear optimization. We will discuss algorithms for the classes

- continuous convex optimization (gradient + Newton methods)
- non continuous convex optimization (direct search methods)
- non convex, i.e. global optimization (genetic algorithms, stochastic optimization)

and link them with material or structural models, which, e.g., are solved with the Finite Element Method.

2451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

Bemerkung

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar)
Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Mrs. Terber (marlies.terber@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 7th 2015** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

The dates when the blocks will take place will be announced by the middle of April.

Kommentar

Soils, rocks and materials like concrete are in the natural state among the most variable of all engineering materials. Engineers need to deal with this variability and make decisions in situations of little data, i.e. under high uncertainties. The course aims in providing the students with techniques state of the art in risk assessment (structural reliability) and stochastic simulation.

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Samplings)

- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural safety
- Risk assessment and stochastic modeling in practice

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar)

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2901013 Baubetriebsseminar

H. Bargstädt

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 25.04.2016 - 25.04.2016

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 02.05.2016 - 02.05.2016

Mo, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 04.07.2016 - 04.07.2016

Mo, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Bemerkung

Im Baubetriebsseminar wird die Theorie der Baubetriebslehre durch ausgewählte praktische technische, organisatorische und rechtliche Problemstellungen untersetzt. Die Teilnehmer können Fertigkeiten des Ingenieurs erwerben, indem sie sich mit eigenen Beiträgen an den Lehrveranstaltungen aktiv beteiligen und dadurch ihre Handlungskompetenz entwickeln.

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

Kommentar

Einführung in die Arbeitsvorbereitung von Baustellen, Termin- und Kapazitätsplanung, Baustelleneinrichtung, Grundlagen der Prozessgestaltung für Bauprozesse des Erd- und Tiefbaus sowie des Rohbaus im Hochbau und des schlüsselfertigen Bauens

Vertiefung baubetrieblicher Kalkulation, BIM, baubetriebliche Informationssysteme (Strukturen, dynamische Baudaten, Betriebskontrolle für Baustellen), Umgang mit Nachträgen

Seminarvorträge

Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

Leistungsnachweis

benotetes Testat "Seminarvorträge Arbeitsvorbereitung" einschl. schriftliche Ausarbeitung (ist Zulassungsvoraussetzung für die Klausur "REFA im Baubetrieb")

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

K. Witt, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Kommentar

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden, Gefügemodelle und Gefügebeschreibung in Fels und Gebirge. Felsmechanische Versuchstechnik, Wasser im Poren- und Kluftwasserleiter, Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb. Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen. Die Veranstaltung beinhaltet eine halbtägige Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Steinbruch. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einem aktuellen Tunnelbauprojekt geplant.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2907009 Scientific Working in Computational Engineering

K. Smarsly, E. Tauscher, J. Wagner

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 15:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, 08.04.2016 - 08.04.2016

Di, Einzel, 09:15 - 13:30, Mündliche Prüfung nach Zeitplan., 26.07.2016 - 26.07.2016

Bemerkung

The first meeting will be on April 7, 2016 at 01:30pm in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

Kommentar

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.

Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

2909007 Verkehrstechnik: Teil: Modellierung, Simulation, Visualisierung

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Fr, gerade Wo, 13:30 - 16:45, SR 305 Marienstr. 13C, ab 22.04.2016

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Verkehrstechnik Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.

Kommentar

Es werden die computergestützten Simulationsmodelle des Verkehrsablaufs vorgestellt. Vertieft führen die Studenten mit einer Simulationssoftware unter konzeptioneller Anleitung und in selbständiger Arbeit Simulationsexperimente zum Verkehrsablauf durch.

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

2909007 Verkehrstechnik: Teil: Verkehrstechnik

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Seminarraum 305 M13 C

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Modellierung, Simulation, Visualisierung Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS
Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.

Kommentar

Beschreibung des Straßenverkehrsablaufs: Abstandsverhalten, Fahrzeugfolgetheorie, Leistungsfähigkeit von Strecken; Grundzüge der Simulation des Verkehrsablaufs: Warteschlangensysteme, Zufallszahlenerzeugung, Modellbildung

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

B01-102003 Material V - Organische Werkstoffe (Kunststoffe, Holz, Asphalt)

A. Osburg, T. Baron

Veranst. SWS: 5

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2016 - 11.07.2016

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 08.04.2016 - 15.07.2016

Kommentar

Lehrinhalte

Schwerpunkte:

- Thermoplaste, Duroplaste, Elaste, Reaktionsharze, Dispersionen; Bildungsreaktionen, Herstellung; Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften; Alterung
- Holzchemie, Holz Anatomie und Holzarten, Holzphysik
- Asphaltchemie, Asphaltarten, Asphaltanwendungen

Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

135 min Klausur

Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone**H. Ludwig, K. Siewert**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 05.04.2016 - 12.07.2016

Mi, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 06.04.2016 - 13.07.2016

Kommentar

Schwerpunkte: Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen u. Einfluss der Ausgangsstoffe u. deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen;- Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung; Kenngrößen u. Einflussfaktoren auf die Dauerhaftigkeit von Beton; Sonderbetone, Straßendecken aus Beton, Beton im Wasserbau

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Materialkorrosion und Materialalterung**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2016 - 11.07.2016

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2016 - 12.07.2016

Kommentar

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen/Schäden; Korrosion und Korrosionsschutz an Metallen, Glas und Keramiken, Baustoffen (Beton, Ziegel, Mörtel, Naturstein); Kunststoffen und Polymeren, Biokorrosion; Korrosionsschutz durch Anstriche und Beschichtungen.

Teil Baustoffkorrosion:

Aspekte zur Dauerhaftigkeit zementgebundener Bindemittel; visuelle und analytische Charakterisierung der Korrosionsphänomene (wie Alkali-Kieselsäurereaktion, Ettringitbildung usw.); Demonstration von abbildender und analytischer Technik.

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

Leistungsnachweis

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 07.04.2016 - 07.04.2016

Bemerkung

separaten Aushang (C 11b) beachten (für Auftaktveranstaltung und Projekttag)

Kommentar

Schwerpunkte: Feuchte und bauschädliche Salze, zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren, mikroskopische Analyseverfahren, chemische Analysemethoden, mineralogische Phasenanalyse, Bauzustandsanalyse, Schädigung von Naturstein, Mauerziegel, Mörtel, Beton, Holzschadensanalyse, Hinweise zur Instandsetzung

Lernziel/ Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, eigenverantwortlich Analyse- und Nachweisverfahren zur Ermittlung von Ursachen der Schädigung verschiedener Baustoffe durchzuführen. Das Projekt befähigt die Studierenden, grundlegende experimentelle Untersuchungen zur Schadensanalyse im Hinblick auf ein baustoffliches Gutachten zu konzipieren u. durchzuführen. Hierfür ist ein Interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge notwendig. Die Studierende können eigenverantwortlich Problemlösungen erarbeiten. Die Studierenden erwerben zudem Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechnik und Teamarbeit.

Voraussetzungen

Modul "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft)

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

Umweltorientierte Verkehrssteuerung

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, N. Seiler

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Die Lehrveranstaltung findet im Raum 305, Marienstraße 13D statt

Kommentar

Zur optimalen Ausnutzung der vorhandenen und geplanten Infrastruktur ist ein intelligentes Verkehrsmanagement erforderlich. Damit soll der Verkehr leistungsfähig, nachhaltig und sicher abgewickelt werden. Es umfasst zahlreiche Aspekte, die in der Vorlesung behandelt werden:

Datenerfassung und Datenmanagement, Technische Systeme und Systemarchitektur, Steuerungsverfahren, Umweltaspekte, Qualitätsmanagement, Kooperative Systeme (Car2X), Navigation und Kommunikation, Mobilitätsdienste, Mautsysteme.

Die Inhalte werden anhand theoretischer Grundlagen und konkreter Fallbeispiele für alle Verkehrsmittel vermittelt, wobei ein Schwerpunkt auf dem Straßenverkehr liegt.

Ergänzend zu der Vorlesung im WS wird im SS eine Veranstaltung zum umweltorientierten Verkehrsmanagement angeboten. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen werden durch die Studierenden auf Basis aktuell erfasster Daten Zusammenhänge zwischen Wetter-, Umwelt- und Verkehrsdaten analysiert und die Wirkung von Steuerungsmaßnahmen auf Emissionen und Immissionen ermittelt.

Die beiden Module ergänzen sich, können aber auch unabhängig voneinander belegt werden und werden in Teilfachprüfungen separat abgeprüft.

Verkehrssicherheit

A. Grißbach, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden, 15.04.2016 - 15.04.2016

Fr, Einzel, 09:30 - 16:00, SR 305 Marienstr. 13C, 27.05.2016 - 27.05.2016

Fr, Einzel, 10:00 - 15:00, in Dresden, 01.07.2016 - 01.07.2016

Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

Der 1. Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester 2015/2016.

Der 2. Teil der Lehrveranstaltung findet im Sommersemester 2016 statt.

Kommentar

Grundlagen der Verkehrssicherheit, Sicherheitsmängel bei bestehenden Straßen, Sicherheit bei Entwurf und Betrieb.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

15. April und 01. Juli ganztägig in Dresden,

27. Mai 09:30 - 16:00 Uhr in Weimar im SR 305 Marienstr. 13C (über den Hörsälen).

Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester