

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen

Winter 2015/16

Stand 06.04.2016

| | |
|--|-----------|
| M.Sc. Bauingenieurwesen | 3 |
| Vertiefung der Bauweisen | 3 |
| Höhere Mathematik und Informatik | 3 |
| Weiterführung FEM | 4 |
| Produktions- und Systemtechnik | 4 |
| Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau | 6 |
| Geotechnik - Erd- und Grundbau | 6 |
| Holz- und Mauerwerksbau | 6 |
| Massiv- und Verbundbau | 7 |
| Stahl- und Hybridbau | 7 |
| Vertiefung archineering | 7 |
| Projekt - Energieeffizienter Hochbau | 7 |
| Projekt - Leichte Flächentragwerke | 7 |
| Projekte | 7 |
| Wahlpflichtmodule | 8 |
| Wahlmodule | 22 |

M.Sc. Bauingenieurwesen**Vertiefung der Bauweisen****2203005 Vertiefung der Bauweisen****M. Kraus, G. Morgenthal, K. Rautenstrauch, H. Timmler** Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

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

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

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Teilmodul - Stahlbeton- und Spannbetonbau

Kommentar

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Höhere Mathematik und Informatik**2301006 Höhere Mathematik und Informatik****K. Gürlebeck, G. Schmidt** Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

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

Bemerkung

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

Kommentar

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Weiterführung FEM

2402003 FEM

T. Rabczuk

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Kommentar

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- FEM fuer ein-dimensionale, zwei-dimensionale und drei-dimensionale Probleme der Elastostatik
- Locking, gemischte und hybride FEM-Formulierung
- Balkenelemente (Timshenko und Euler-Bernoulli Balken)
- Plattenelemente (Mindlin-Reissner und Kirchhoff Platten)
- Einfuehrung in die FEM-Programmierung mit matlab

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

FEM

M. Theiler

Veranst. SWS: 2

Übung

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

Kommentar

Übung zur Vorlesung

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Produktions- und Systemtechnik

2901010 Systemtechnik und Simulation (im Modul Produktions- und Systemtechnik)

R. Steinmetzger

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Prüfung, 08.02.2016 - 08.02.2016

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Prüfung, 08.02.2016 - 08.02.2016

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

Bemerkung

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

Kommentar

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung: anerkannter Beleg

2901011 Produktionstechnik/Logistik (im Modul Produktions- und Systemtechnik)**R. Steinmetzger**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Prüfung, 08.02.2016 - 08.02.2016

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Prüfung, 08.02.2016 - 08.02.2016

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

Bemerkung

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

Kommentar

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.

Voraussetzungen

Modul Baubetrieb

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau

Geotechnik - Erd- und Grundbau

2906005 Geotechnik - Erd- und Grundbau

K. Witt, D. Rütz

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

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

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

Bemerkung

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

Kommentar

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

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

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

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

FEM-Analysen an beispielhaft ausgewählten geotechnischen Berechnungsaufgaben

Voraussetzungen

Belegarbeiten als Prüfungsvorleistungen

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Holz- und Mauerwerksbau

Holz- und Mauerwerksbau

K. Rautenstrauch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

Kommentar

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

1744276 We are Legend - Nachhaltiges Redesign ausgewählter Architekturen

J. Ruth, K. Linne, A. Hollberg

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Belvederer Allee 1a - Stud. Arbeitsraum 202, 15.10.2015 - 04.02.2016

Kommentar

Wie beeinflussen Entscheidungen im architektonischen Entwurfsprozess unser Leben in der Zukunft? Um die Auswirkungen planerischer Tätigkeit auf Umwelt und Mensch erfahrbar werden zu lassen, sollen in diesem Semesterprojekt ausgewählte Architekturen anhand von Nachhaltigkeitskriterien untersucht und auf Basis dieser Analysen redesignt werden. Neben der statischen Einschätzung werden Mittel und Wege zum Bewerten der ausgewählten Planungsstrategie hinsichtlich Ressourcen- und Energieverbrauch vermittelt. Methodisch betrachten wir dabei stets den gesamten Gebäudelebenszyklus. Neben der von der Architektur hauptsächlich geprägten visuellen Wahrnehmung sprechen wir so die Gesamtheit physiologischer Wahrnehmung an. Die entstandenen Konzepte werden durch die Studierenden zum Semesterende praktisch umgesetzt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Entwurfsvorstellung

Projekte

Ein Messestand auf der Buchmesse Leipzig 2016

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 6

Projekt

Bemerkung

Schriftliche Bewerbungen mit kurzem Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum 19.10.2014. Starttermin: 21.Oktober, Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben

Die Studierenden des Seminars verpflichten sich in der vorlesungsfreien Zeit bis zum Ende der Buchmesse zur Teilnahme.

Kommentar

Die Bauhaus-Universität Weimar wird wieder auf der Buchmesse in Leipzig mit einem eigenen Messestand vertreten sein. Aus dem Fundus bereits vorhandener aber auch durch die Herstellung neuer Ausstattungsobjekte ist ein Messestand von 48,00m² zu entwickeln. Er soll durch seine Erscheinung, die ausgestellten Arbeiten und Publikationen das Profil und die Studienmöglichkeiten der Universität widerspiegeln. Bestandteil des Seminars ist der Auf- und Abbau und die anteilige Betreuung des Messestandes während der Buchmesse (14.März- 21.März).

Light

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 6

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, 21.10.2015 - 16.12.2015

Bemerkung

Max.15 Teilnehmer ab 1. Semester M.Sc.

Schriftliche Bewerbungen mit Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum Seminarstart am 21.10.2015.

Termin: mittwochs

13.30-16.45 Uhr bis zum 17.Dezember wöchentlich, danach Konsultationen nach Absprache.

Kommentar

Der übergeordnete Begriff Light dient als konstruktives und lichttechnisches Leitbild. Im Seminar werden Strukturen leichter Konstruktionen und deren Wirkungsprinzip analysiert. Daraus ableitend entsteht ein eigener Entwurf mit skulpturalem Charakter. Dessen Struktur- und Gestaltungsprinzip ist mit den Möglichkeiten verfügbarer Lichttechnologien zu visualisieren, simulieren und als funktionierendes Modell herzustellen.

Das Projekt fördert die Befähigung zur Entwicklung einer strukturierten Konstruktion. Es wird der Zusammenhang von Tragelementen, deren Verbindung und gestalterischer Wirkung am Beispiel des Entwurfes einer individuellen Lichtskulptur vermittelt.

Leistungsnachweis

Schriftlicher Beleg, Referat

Wahlpflichtmodule

2302003 Bauphysikalisches Seminar

C. Völker

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00

Bemerkung

Die Veranstaltung findet an der Professur Bauphysik, Raum 115.1 Coudraystraße 11A, statt. Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung in der ersten Vorlesungswoche im Sekretariat der Professur Bauphysik erforderlich. Es sind maximal 10 Seminarplätze zu vergeben!

Kommentar

Es werden aktuelle Themen aus der Forschung und Praxis behandelt. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den bauphysikalischen 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.

Voraussetzungen

Physik/Bauphysik oder Bauklimatik

Leistungsnachweis

Präsentation

Sanierung von Holzbauten (Teilmodul)

K. Rautenstrauch

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Bemerkung

Es handelt sich bei der Veranstaltung um ein Teilmodul! Über mögliche Kombinationen zu vollständigen Modulen können Sie sich auf der Homepage der Professur Holz- Mauerwerksbau informieren.

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten und den Lehrkapazitäten der Professur. Zur Bedarfsermittlung bitten wir daher alle Interessierten sich in die an der Professur (Marienstraße 13a, 2. OG) aushängenden Listen einzutragen. Der endgültige Termin wird in Absprache mit den Interessenten am Anfang des Semesters festgelegt (Bitte Aushänge beachten)!

Kommentar

Eigenschaften und Tragfähigkeit von alten Konstruktionsholz, Überblick über historische Holztragwerke und Konstruktionen, Allgemeine Vorgehensweisen bei Instandsetzungs-, Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen, Untersuchungsmethoden und Verfahren, Schadensdiagnostik, Schadensbilder und Schadensursachen bei Holzkonstruktionen, Instandsetzung und Sanierung von geschädigten Holzkonstruktionen, Moderne Verfahren zur Ertüchtigung von Holzbauteilen mittels faserverstärkten Kunststoffen, Holzpolymerbeton, Holz-Verbundkonstruktionen mit mineralischen Deckschichten etc.

Voraussetzungen

Grundlagen Holzbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Sanierung von Mauerwerksbauten (Teilmodul)

L. Goretzki, K. Rautenstrauch

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Bemerkung

Es handelt sich bei der Veranstaltung um ein Teilmodul! Über mögliche Kombinationen zu vollständigen Modulen können Sie sich auf der Homepage der Professur Holz- Mauerwerksbau informieren.

Die Durchführung der Lehrveranstaltung ist abhängig von der Anzahl der Interessenten und den Lehrkapazitäten der Professur. Zur Bedarfsermittlung bitten wir daher alle Interessierten sich in die an der Professur (Marienstraße 13a, 2. OG) aushängenden Listen einzutragen. Der endgültige Termin wird in Absprache mit den Interessenten am Anfang des Semesters festgelegt (Bitte Aushänge beachten)

Kommentar

Beurteilung von Mauerwerk, Mauerwerksdiagnostik, Möglichkeiten zur Zustandsbewertung und Instandsetzung von Mauerwerk sowie Sichtmauerwerk, Tragverhalten und Konsolidierung von ein- und mehrschaligem Mauerwerk, Verpressen und Verankern (Vernadeln) von historischem Mauerwerk

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2103002 Spezielle Bauchemie**J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2015 - 05.02.2016

Kommentar

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

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 29.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Die Einführung findet am 15.10.2015 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!

Kommentar

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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz

T. Baron, A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, 14.10.2015 - 03.02.2016

Fr, gerade Wo, 07:30 - 09:00, 16.10.2015 - 05.02.2016

Do, unger. Wo, 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 22.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Voraussetzung für Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung im 2. Semester

Kommentar

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

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, 12.10.2015 - 01.02.2016

Bemerkung

Beginnt am 12.10.2015

Kommentar

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 Baudenkmälern. 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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

J. Bartscherer, T. Möller
Seminar

Veranst. SWS: 2

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

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

Kommentar

Entwicklung und Darstellung gebäudetechnischer Infrastruktur auf Grundlage eines Gebäudeentwurfs.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat

2110002 Structural Dynamics / Baudynamik (Exercise)

V. Zabel
Seminar

Veranst. SWS: 2

1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Group A, ab 14.10.2015
2-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Group B, ab 14.10.2015
Mi, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium

Kommentar

Dynamics: Single and multidegree-of-freedom systems, frequency response function, Impulse response function, Duhamel integral, step-by-step methods, modal analysis, modal superposition, continuous systems, applications;

Baudynamik: Ein- und Zweifreiheitsgradsystem, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktion, Duhamel-Integral, Zeitschrittverfahren, Modalanalyse, modale Superposition, kontinuierliche Systeme, Anwendung.

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2110002 Structural Dynamics / Baudynamik (Lecture)**C. Könke, V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

Kommentar

Dynamics: Single and multidegree-of-freedom systems, frequency response function, Impulse response function, Duhamel integral, step-by-step methods, modal analysis, modal superposition, continuous systems, applications;

Baudynamik: Ein- und Zweifreiheitsgradsystem, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktion, Duhamel-Integral, Zeitschrittverfahren, Modalanalyse, modale Superposition, kontinuierliche Systeme, Anwendung.

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2205004 Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus I**J. Hildebrand**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung von Mitte Februar bis Anfang März durchgeführt. Bitte Aushang beachten.

Kommentar

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

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau**M. Kraus**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung Computerpool - nach Ansage

Kommentar

- 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

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

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

4

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung von Mitte Februar bis Anfang März durchgeführt. Bitte Aushang beachten.

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/

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

2451002 Einführung in die Optimierung/Introduction to Optimization

T. Lahmer

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102

Bemerkung

Die erhaltenen Leistungspunkte für diese Veranstaltung können auf 6 Leistungspunkte (LP) zu einem Modul ergänzt werden durch den Besuch der Vorlesung „Optimization in Applications“ im Sommersemester 2016 von Prof. Lahmer (3LP)

Kommentar

Beschreibung: Es werden klassische Aufgaben der linearen und nichtlinearen Optimierung besprochen, darunter der ökonomischer Einsatz von Ressourcen, Kalibrierung von Modellen, Strukturoptimierung, sowie Transport- und Routingprobleme.

Der Vorlesungscharakter ist anwendungsbezogen und richtet sich an Studierende der Ingenieurwissenschaften, Informatik sowie Betriebswirtschaft und soll Fähigkeiten vermitteln, Optimierungsmethoden zur Lösung eigens formulierter praktischer Probleme einzusetzen.

Inhalte: Benötigte mathematische Grundlagen der Analysis und linearen Algebra

Kontinuierliche Optimierung:

- Lineare Optimierung: Beispiele, Simplexverfahren, Dualität.
- Nichtlineare Optimierung: Optimierung in einer und mehrerer Variablen mit und ohne Nebenbedingungen, direkte Suchverfahren Abstiegsverfahren und genetische Programmierung

Diskrete Optimierung:

- Prinzipien des Branch and Bound, Rucksackproblem, Traveling salesman problem,
- Lineare ganzzahlige Programmierung (optional)

Auf Wunsch kann der Kurs auch in Englischer Sprache gehalten werden. On request, the course can be taught in English

2900804 Kommunales Abwasser - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung**J. Londong, R. Englert, S. Klein**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:15, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Ersatz für den 18.01.2016, 22.01.2016 - 22.01.2016
Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Kommentar

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

Klausur oder mündliche Prüfung

2901012 Bauen im Bestand**H. Bargstädt**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Prüfung, 23.02.2016 - 23.02.2016
Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Kommentar

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

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

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

Voraussetzungen

Baubetrieb

Leistungsnachweis

Klausur (120 Minuten)

Anwesenheitstestat

2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke**G. Aselmeyer, K. Witt**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 16:45, gemeinsam mit BIM SR 202 C11C, 18.01.2016 - 18.01.2016

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

Bemerkung

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

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

Kommentar

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

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Bachelor-Moduls Geotechnik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2907004 Structural Health Monitoring**K. Smarsly, E. Tauscher, J. Wagner**

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 12:30

Bemerkung

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

Information on how to enroll will be provided in the first lecture on October 14, 2015 (9:15am), Coudraystr. 13D, Orion-Pool.

Kommentar

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

Object-oriented modeling and Java programming language. Requirements for examination: (i) Development of a wireless SHM system, (ii) participation in the project work (including the laboratory test), (iii) written paper.

Voraussetzungen

Object-oriented modeling and Java programming language.

Leistungsnachweis

Oral examination and written paper.

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

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 15:45, 16.10.2015 - 16.10.2015

Bemerkung

The first meeting will be on October 16, 2015 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.

2909003 Verkehrsplanung Teil: ÖPNV**M. Plank-Wiedenbeck, T. Pretzsch, S. Blei**

Veranst. SWS: 1

Vorlesung

Mi, gerade Wo, 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, ab 14.10.2015

Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Verkehrsplanung (Teil Verkehrsplanung und Teil Modellierung) 4 SWS und 6 LP

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VSP (Marienstraße 13D, R 106) in die Teilnehmerliste ein oder melden sich per Email bei Frau Guddack (christine.guddack@uni-weimar.de).

Kommentar

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

Leistungsnachweis

120 min gemeinsame schriftliche Prüfung mit dem Teilgebiet Verkehrsplanung

2909003 Verkehrsplanung Teil: Verkehrsplanung

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Vorlesungsteil ÖPNV 4 SWS und 6 LP

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VSP (Marienstraße 13D, R 106) in die Teilnehmerliste ein oder melden sich per Email bei Frau Guddack christine.guddack@uni-weimar.de!

Kommentar

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

Leistungsnachweis

120 min gemeinsame schriftliche Prüfung mit Teilgebiet ÖPNV

2909010 Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, ab 22.10.2015

Bemerkung

Die Lehrveranstaltung findet im SR 305 Marienstraße 13 (über den Hörsälen) 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.

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Kommentar

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.

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Ein Messestand auf der Buchmesse Leipzig 2016

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 6

Projekt

Bemerkung

Schriftliche Bewerbungen mit kurzem Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum 19.10.2014. Starttermin: 21. Oktober, Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben

Die Studierenden des Seminars verpflichten sich in der vorlesungsfreien Zeit bis zum Ende der Buchmesse zur Teilnahme.

Kommentar

Die Bauhaus-Universität Weimar wird wieder auf der Buchmesse in Leipzig mit einem eigenen Messestand vertreten sein. Aus dem Fundus bereits vorhandener aber auch durch die Herstellung neuer Ausstattungsobjekte ist ein Messestand von 48,00m² zu entwickeln. Er soll durch seine Erscheinung, die ausgestellten Arbeiten und

Publikationen das Profil und die Studienmöglichkeiten der Universität widerspiegeln. Bestandteil des Seminars ist der Auf- und Abbau und die anteilige Betreuung des Messestandes während der Buchmesse (14.März- 21.März).

Light

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 6

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, 21.10.2015 - 16.12.2015

Bemerkung

Max.15 Teilnehmer ab 1. Semester M.Sc.

Schriftliche Bewerbungen mit Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum Seminarstart am 21.10.2015.

Termin: mittwochs

13.30-16.45 Uhr bis zum 17.Dezember wöchentlich, danach Konsultationen nach Absprache.

Kommentar

Der übergeordnete Begriff Light dient als konstruktives und lichttechnisches Leitbild. Im Seminar werden Strukturen leichter Konstruktionen und deren Wirkungsprinzip analysiert. Daraus ableitend entsteht ein eigener Entwurf mit skulpturalem Charakter. Dessen Struktur- und Gestaltungsprinzip ist mit den Möglichkeiten verfügbarer Lichttechnologien zu visualisieren, simulieren und als funktionierendes Modell herzustellen.

Das Projekt fördert die Befähigung zur Entwicklung einer strukturierten Konstruktion. Es wird der Zusammenhang von Tragelementen, deren Verbindung und gestalterischer Wirkung am Beispiel des Entwurfes einer individuellen Lichtskulptur vermittelt.

Leistungsnachweis

Schriftlicher Beleg, Referat

Verkehrsplanung Teil: Makroskopische Modellierung

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Beginn: 01.12.2015

Bemerkung

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

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (Marienstraße 13D, R 106) in die Teilnehmerliste ein oder melden sich per Email bei Frau Guddack christine.guddack@uni-weimar.de

Kommentar

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

Leistungsnachweis

120 min gemeinsame schriftliche Prüfung mit Teilgebiet ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung

Wahlmodule**2302003 Bauphysikalisches Seminar****C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00

Bemerkung

Die Veranstaltung findet an der Professur Bauphysik, Raum 115.1 Coudraystraße 11A, statt. Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung in der ersten Vorlesungswoche im Sekretariat der Professur Bauphysik erforderlich. Es sind maximal 10 Seminarplätze zu vergeben!

Kommentar

Es werden aktuelle Themen aus der Forschung und Praxis behandelt. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den bauphysikalischen 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.

Voraussetzungen

Physik/Bauphysik oder Bauklimatik

Leistungsnachweis

Präsentation

Material - Prüfung**A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 29.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Die Einführung findet am 15.10.2015 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!

Kommentar

Anwendung wichtiger Prüfmethoden für Werkstoffe des Bauingenieurwesens

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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz**T. Baron, A. Osburg, J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, 14.10.2015 - 03.02.2016

Fr, gerade Wo, 07:30 - 09:00, 16.10.2015 - 05.02.2016

Do, unger. Wo, 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 22.10.2015 - 04.02.2016

Bemerkung

Voraussetzung für Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung im 2. Semester

Kommentar

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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur oder mdl. Prf.

2103002 Spezielle Bauchemie**J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 16.10.2015 - 05.02.2016

Kommentar

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, 12.10.2015 - 01.02.2016

Bemerkung

Beginnt am 12.10.2015

Kommentar

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 Baudenkmälern. 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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur

1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

J. Bartscherer, T. Möller
Seminar

Veranst. SWS: 2

Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

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

Kommentar

Entwicklung und Darstellung gebäudetechnischer Infrastruktur auf Grundlage eines Gebäudeentwurfs.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss in Gebäudetechnik und Bauphysik/Bauklimatik.

Leistungsnachweis

Beleg/Testat

2110002 Structural Dynamics / Baudynamik (Lecture)

C. Könke, V. Zabel
Vorlesung

Veranst. SWS: 4

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

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

Kommentar

Dynamics: Single and multidegree-of-freedom systems, frequency response function, Impulse response function, Duhamel integral, step-by-step methods, modal analysis, modal superposition, continuous systems, applications;

Baudynamik: Ein- und Zweifreiheitsgradsystem, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktion, Duhamel-Integral, Zeitschrittverfahren, Modalanalyse, modale Superposition, kontinuierliche Systeme, Anwendung.

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Di, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung Computerpool - nach Ansage

Kommentar

- 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

2907009 Scientific Working in Computational Engineering

K. Smarsly, E. Tauscher, J. Wagner

Seminar

Fr, Einzel, 13:30 - 15:45, 16.10.2015 - 16.10.2015

Bemerkung

The first meeting will be on October 16, 2015 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.

2909010 Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, ab 22.10.2015

Bemerkung

Die Lehrveranstaltung findet im SR 305 Marienstraße 13 (über den Hörsälen) 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.

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Kommentar

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.

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Ein Messestand auf der Buchmesse Leipzig 2016

J. Ruth, T. Müller

Projekt

Veranst. SWS:

6

Bemerkung

Schriftliche Bewerbungen mit kurzem Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum 19.10.2014. Starttermin: 21. Oktober, Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben

Die Studierenden des Seminars verpflichten sich in der vorlesungsfreien Zeit bis zum Ende der Buchmesse zur Teilnahme.

Kommentar

Die Bauhaus-Universität Weimar wird wieder auf der Buchmesse in Leipzig mit einem eigenen Messestand vertreten sein. Aus dem Fundus bereits vorhandener aber auch durch die Herstellung neuer Ausstattungsobjekte ist ein Messestand von 48,00m² zu entwickeln. Er soll durch seine Erscheinung, die ausgestellten Arbeiten und Publikationen das Profil und die Studienmöglichkeiten der Universität widerspiegeln. Bestandteil des Seminars ist der Auf- und Abbau und die anteilige Betreuung des Messestandes während der Buchmesse (14. März - 21. März).

Light

J. Ruth, T. Müller

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, 21.10.2015 - 16.12.2015

Veranst. SWS:

6

Bemerkung

Max. 15 Teilnehmer ab 1. Semester M.Sc.

Schriftliche Bewerbungen mit Motivationsschreiben sind per Mail bis zum 15.10.2015 an

torsten.mueller@uni-weimar.de

zu senden. Die Zulassung erfolgt bis zum Seminarstart am 21.10.2015.

Termin: mittwochs
13.30-16.45 Uhr bis zum 17. Dezember wöchentlich, danach Konsultationen nach
Absprache.

Kommentar

Der übergeordnete Begriff Light dient als konstruktives und lichttechnisches Leitbild. Im Seminar werden Strukturen leichter Konstruktionen und deren Wirkungsprinzip analysiert. Daraus ableitend entsteht ein eigener Entwurf mit skulpturalem Charakter. Dessen Struktur- und Gestaltungsprinzip ist mit den Möglichkeiten verfügbarer Lichttechnologien zu visualisieren, simulieren und als funktionierendes Modell herzustellen.

Das Projekt fördert die Befähigung zur Entwicklung einer strukturierten Konstruktion. Es wird der Zusammenhang von Tragelementen, deren Verbindung und gestalterischer Wirkung am Beispiel des Entwurfes einer individuellen Lichtskulptur vermittelt.

Leistungsnachweis

Schriftlicher Beleg, Referat

Verkehrsplanung Teil: Makroskopische Modellierung

M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Beginn: 01.12.2015

Bemerkung

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

Interessenten tragen sich bitte im Sekretariat der Professur VPT (Marienstraße 13D, R 106) in die Teilnehmerliste ein oder melden sich per Email bei Frau Guddack christine.guddack@uni-weimar.de!

Kommentar

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

Leistungsnachweis

120 min gemeinsame schriftliche Prüfung mit Teilgebiet ÖPNV-Systeme und Verkehrsplanung