

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (ab Matrikel 2018)

Winter 2018/19

Stand 13.03.2019

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (ab Matrikel 2018)	3
Grundlagen	3
Baudynamik	3
Building Information Modeling im Ingenieurbau	3
Einführung in den Brückenbau	4
Höhere Mathematik	4
Nichtlineare der FEM	5
Vertiefung der Bauweisen	6
Vertiefung Hoch- und Industriebau	6
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	6
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	6
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	6
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	7
Vertiefung Brückenbau	7
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	7
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	7
Massivbrücken	7
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	7
Vertiefung Ingenieurbau	7
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	7
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	7
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	7
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	7
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	7
Massivbrücken	7
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	7
Vertiefung archineering	7
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	7
Projekt - Leichte Flächentragwerke	7
Projekte	7
Wahlpflichtmodule	8
Wahlmodule	14

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau (ab Matrikel 2018)**Grundlagen****Baudynamik****Baudynamik****V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Pool-Übung

Beschreibung

- Kinematik der ebenen Bewegung,
- Kinetik der Punktmasse,
- Kinetik der Starrkörpermasse,
- Einfache Schwingungsvorgänge, freie Schwingungen von EFHG-Systemen
- Schnittgrößen an bewegten Systemen
- Erzwungene Schwingungen von EFHG-Systemen: harmonische Anregung, Impulsanregung, periodische Anregung, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktion, dynamische Vergrößerungsfunktion
- Methoden zur Berechnung der dynamischen Antwort im Zeitbereich: Duhamelintegral, Methode der zentralen Differenzen, Newmark-Methoden
- Freie und erzwungene Schwingungen von MFHG-Systemen, Modalanalyse, modale Superposition
- Kontinuierliche Systeme

Ausblick auf Anwendungen: Personeninduzierte Schwingungen, Maschineninduzierte Schwingungen, Windinduzierte Schwingungen, Erdbebenanregung

Building Information Modeling im Ingenieurbau**Building Information Modeling im Ingenieurbau****C. Koch, T. Behnke**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 10.10.2018 - 28.11.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, 05.12.2018 - 05.12.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 12.12.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, ab 12.12.2018

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

Beschreibung

- Parametrische Modellierung, Freiformmodellierung
- BIM-Reifegrade (Maturity Levels)
- Levels of Development (Level of Information, Level of Geometry)
- Industry Foundation Classes (IFC, inkl. Infrastruktur) und Building Collaboration Format (BCF)
- BIM-Abwicklungsplan (BAP)
- Beispielhafte Softwaresysteme für den durchgängigen Informationsfluss im Planungsprozess von Ingenieurbauwerken

Einführung in den Brückenbau

Einführung in den Brückenbau

G. Morgenthal, S. Rau, M. Helmrich

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, Vorlesung (Ansage in der Lehrveranstaltung beachten)

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung (Ansage in der Lehrveranstaltung beachten)

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, Vorlesung (Ansage in der Lehrveranstaltung beachten)

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung (Ansage in der Lehrveranstaltung beachten)

Beschreibung

- Geschichte des Brückenbaus und der Baustatik im Kontext des Brückenbaus
- Tragsysteme des modernen Brückenbaus in Massiv-, Stahl- und Verbundbauweise und ihre Anwendungsfelder
- Einwirkungen auf Brücken
- Brückenlager und Lagerungskonzepte
- Typische Querschnittstypen und ihr prinzipielles mechanisches Verhalten
- Trag- und Verformungsverhalten typischer Brückenbauwerke sowie maßgebende Einwirkungen und Einwirkungskombinationen
- Zusammenhänge zwischen Tragsystem, Bauweise, Querschnittsausgestaltung und typischen Herstellverfahren
- Entwurfsprozesse im Brückenbau, besondere Anforderungen an Brücken
- Diskussion von Praxisbeispielen und aktuellen Brückenbauwerken

Höhere Mathematik

2301006 Höhere Mathematik

K. Gürlebeck, G. Schmidt

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

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

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

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

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasystemen;

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

Analyse des Gesamtproblems und Zerlegung in Teilprobleme (divide and conquer);
 Auswahl geeigneter Datenstrukturen, Algorithmen und Entwurfsmuster;
 Entwurf einer geeigneten Nutzerinteraktion und Visualisierung;
 Objektorientierter Entwurf der Ingenieur Anwendung mit Hilfe der UML;
 Objektorientierte Umsetzung der Ingenieur Anwendung in Java;
 Interpretation und Bewertung der Resultate

Bemerkung

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Nichtlineare der FEM

2402005 nichtlineare FEM

T. Rabczuk

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2402005 nichtlineare FEM

D. Haag, S. Höll

Veranst. SWS: 2

Übung

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

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

Beschreibung

Übung zur Vorlesung

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung der Bauweisen

2203005 Vertiefung der Bauweisen

G. Morgenthal, M. Kraus, H. Timmler, M. Kästner, C. Taube, B. Wittor, S. Rau

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Teilmodul - Stahl- und Verbundbau

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

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

Beschreibung

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

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Vertiefung Hoch- und Industriebau

Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

Vertiefung Brückenbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Massivbrücken

Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

Vertiefung Ingenieurbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

Massivbrücken

Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

Vertiefung archineering

Projekt - Energieeffizienter Hochbau

Projekt - Leichte Flächentragwerke

Projekte

2909022 Mobility as a Service

M. Fedior, R. Harder, M. Plank-Wiedenbeck
Projekt

Veranst. SWS: 12

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

Beschreibung

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

Weitere Informationen:

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Bemerkung

Angebot im Bauhaus-Semester

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

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

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

2 Zwischenpräsentationen / 2 interim presentations

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

Wahlpflichtmodule

2203020 City Lights vs. Darkness

J. Ruth, T. Müller

Seminar

Veranst. SWS: 2

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

Beschreibung

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

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

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

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

Bemerkung

Projektstart: Einführungstreffen: 17.10.2018, 11.00 Uhr

Leistungsnachweis

Projektarbeit

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

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

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

Beschreibung

Leistungsnachweis

Klausur

2205016 Aluminiumbau

M. Kraus, J. Hildebrand, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2251003 Konstruktiver Glasbau

M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

- Materialkundliche Aspekte von Glas, Glasarten und Glasherstellungsverfahren, Veredlungsvorgänge
- Bauphysikalische Eigenschaften von Glas
- Rechnerische und experimentelle Nachweisverfahren zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Mechanisch befestigte bzw. geklebte Glaskonstruktionen
- Absturzsichernde Verglasungen, Überkopferverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl bis 17.10.2018

Voraussetzungen

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke
G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

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

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

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

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

Bemerkung

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

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur

2909016 Verkehrsplanung: Teil Mobilitätsmanagement

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Bemerkung

Modul VERKEHRSPLANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG und MOBILITÄTSMANAGEMENT

Prüfungsvoraussetzung/ prerequisite for exam

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

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

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

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

2909020 Macroscopic Transport Modelling

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung**Teil A: Grundlagen**

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

Teil B: Modellierung

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Part A: Principles

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

Part B: Model Development

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

Bemerkung

Beleg; Prüfungsvoraussetzung: Belegabgabe

Project work; exam requirement: project delivery

Voraussetzungen

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

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

Leistungsnachweis

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

2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Die Veranstaltung Methoden der Verkehrsplanung gibt einen Überblick über das Aufgabengebiet der Verkehrsplanung, wobei die umweltgerechte, nachhaltige Gestaltung im Fokus steht. Dazu werden die grundlegenden Begrifflichkeiten, Mobilitätskenngrößen und verkehrsplanerischen Fragestellungen mit einem Schwerpunkt auf die methodische Vorgehensweise betrachtet. Mobilität als Zusammenhang zwischen Aktivitäten und Ortsveränderungen wird als Schnittstelle zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung thematisiert. Vorgestellt werden u.a. Instrumente der integrierten Verkehrsplanung (z. B. intermodale Konzepte, Parkraumbewirtschaftung

etc.), Plangrundlagen (Nahverkehrspläne/ Radverkehrskonzepte etc.) und verkehrliche Erhebungsmethoden. Der Praxisbezug wird u.a. durch die Behandlung von Verkehrsentwicklungsplänen und Beispielen geplanter bzw. umgesetzter Vorhaben hergestellt.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

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

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

906009 Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Baugrunderkundung: topografische, geologische und hydrologische Karten und Unterlagen, Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Schichtenverzeichnisse, Darstellung Bohrprofile, Laborversuche zu: Bodenklassifizierung, Zustandsformen, Wasserdurchlässigkeit, Festigkeit, Verformungen; Baugrundbewertung und -eignung: Tragfähigkeit, nichtlineares Spannungs-Verformungs-verhalten, Verdichtbarkeit, Frost, Quellen und Schwinden; Baugrundgutachten, Gründungsberatung; Gründungsschäden - Erkennen, Vermeiden, Sanieren

Vertiefung der Grundlagen anhand ausgewählter Beispiele von Gründungsschäden, Schadensformen, typische Schadensbilder, Schadensursachen, Schadensvermeidung, Erkundung, Beweissicherung, Bewertung von Schäden, Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur

Materialanalytik

A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

Beschreibung

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

Bemerkung

Start am 11.10.2018

Treffpunkt: Coudraystr. 11A, Foyer

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

Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilnahmenachweis, Kolloquien, Protokolle

Klausur

Wahlmodule**2203020 City Lights vs. Darkness**

J. Ruth, T. Müller

Seminar

Veranst. SWS: 2

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

Beschreibung

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

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

Große Lichtmengen werden in Städten für die Beleuchtung von Verkehrszonen eingesetzt. Auch hier ist mit steigender individueller Mobilität eine Zunahme zu befürchten. Die heute gültigen Schlagworte wie Sicherheit, Gefahrenerkennung, Intensität und Gleichmäßigkeit müssen im Sinne einer ressourcenschonenden Beleuchtung

einer Prüfung unterzogen werden. Im Rahmen des Seminars sind unabhängig von einer konkreten technischen Lösung Visionen zu entwickeln, wie Verkehrswege zukünftig beleuchtet werden sollten.

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

Bemerkung

Projektstart: Einführungstreffen: 17.10.2018, 11.00 Uhr

Leistungsnachweis

Projektarbeit

2205006 Computerorientierte Berechnungsverfahren im Stahlbau

M. Kraus, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

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

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

Beschreibung

Leistungsnachweis

Klausur

2205016 Aluminiumbau

M. Kraus, J. Hildebrand, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

2251003 Konstruktiver Glasbau

M. Kraus, C. Sirtl, I. Wudtke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

- Materialkundliche Aspekte von Glas, Glasarten und Glasherstellungsverfahren, Veredlungsvorgänge
- Bauphysikalische Eigenschaften von Glas
- Rechnerische und experimentelle Nachweisverfahren zur Beurteilung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
- Mechanisch befestigte bzw. geklebte Glaskonstruktionen
- Absturzsichernde Verglasungen, Überkopferverglasungen, begehbare Verglasungen, Isolierverglasungen
- Baurechtliche Aspekte
- Aktuelle Forschungsschwerpunkte im konstruktiven Glasbau
- Glaskonstruktionen als primäre Tragstrukturen
- Computergestützte Bemessung von Glasbauteilen (RFEM)
- Einführung in die Nachweisführung von stabilitätsgefährdeten Glasträgern

Bemerkung

Einschreibung am Lehrstuhl bis 17.10.2018

Voraussetzungen

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I

Leistungsnachweis

schriftliche Arbeit mit Präsentation

2906008 Umweltgeotechnik -- Altlasten-Sanierung-Deponiebauwerke

G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind:

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

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

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

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

Bemerkung

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

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Klausur

2909016 Verkehrsplanung: Teil Mobilitätsmanagement

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Bemerkung

Modul VERKEHRSPLANUNG besteht aus den Teilmodulen METHODEN DER VERKEHRSPLANUNG und MOBILITÄTSMANAGEMENT

Prüfungsvoraussetzung/ prerequisite for exam

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

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

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

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

2909017 Verkehrssicherheit: Teil Verkehrssicherheit I

M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, R 305 M13, 19.10.2018 - 19.10.2018

Fr, Einzel, R 305 M13, 16.11.2018 - 16.11.2018

Fr, Einzel, R 305 M13, 18.01.2019 - 18.01.2019

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Übungen zu den Schwerpunkten:

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Main focus:

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

Exercises:

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

The module is realised in cooperation with the TU Dresden.

Bemerkung

In Kooperation mit der TU Dresden.

Modul VERKEHRSSICHERHEIT besteht aus den Teilmodulen VERKEHRSSICHERHEIT I und VERKEHRSSICHERHEIT II

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

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

2909020 Macroscopic Transport Modelling**M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, C. Winkler**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung**Teil A: Grundlagen**

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

Teil B: Modellierung

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**Part A: Principles**

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

Part B: Model Development

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

Bemerkung

Beleg; Prüfungsvoraussetzung: Belegabgabe

Project work; exam requirement: project delivery

Voraussetzungen

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

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

Leistungsnachweis

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

2909025 Verkehrsplanung: Teil Methoden der Verkehrsplanung

S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

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

Bemerkung

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

Leistungsnachweis

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

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

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Baugrunderkundung: topografische, geologische und hydrologische Karten und Unterlagen, Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Schichtenverzeichnisse, Darstellung Bohrprofile, Laborversuche zu: Bodenklassifizierung, Zustandsformen, Wasserdurchlässigkeit, Festigkeit, Verformungen; Baugrundbewertung und -eignung: Tragfähigkeit, nichtlineares Spannungs-Verformungs-verhalten, Verdichtbarkeit, Frost, Quellen und Schwinden; Baugrundgutachten, Gründungsberatung; Gründungsschäden - Erkennen, Vermeiden, Sanieren

Vertiefung der Grundlagen anhand ausgewählter Beispiele von Gründungsschäden, Schadensformen, typische Schadensbilder, Schadensursachen, Schadensvermeidung, Erkundung, Beweissicherung, Bewertung von Schäden, Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

Bemerkung

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur

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

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

Beschreibung

Um Art der Materialien (z.B. Gesteinsart, Art des Mörtels oder Betons) und ihre Zusammensetzung bestimmen und die Ursachen von materialeitigen Bauschäden analysieren zu können, dienen verschiedene Analyse-Geräte. Dazu gehören die Röntgenanalyse, kalorimetrische Verfahren sowie Licht- und Elektronenmikroskopie. In den Übungen werden die Geräte kennengelernt, mit praktischem Hintergrund mit ihnen gearbeitet und ihre Möglichkeiten und Grenzen vermittelt. Die Übungen zeigen, wie die Analyseergebnisse ausgewertet werden. Am Ziel der Veranstaltung können die Studierenden anwendungsbereit je nach Problemstellung geeignete Analyse-Verfahren wählen und die gewonnenen Messergebnisse in einen Zusammenhang mit den Eigenschaften der Bau- und Werkstoffe bringen.

Folgende Analyse-Geräte werden behandelt: Röntgendiffraktometrie XRD, Differentialscanningkalorimetrie DSC, Thermoanalyse (DTA), Elektronenmikroskopie (REM, ESEM), Lichtmikroskopie, Strukturanalyse, Granulometrie, FTIR und ICP-OES (Spektroskopie), Dilatometrie und Chromatographie

Bemerkung

Start am 11.10.2018

Treffpunkt: Coudraystr. 11A, Foyer

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

Voraussetzungen

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Teilnahmenachweis, Kolloquien, Protokolle

Klausur