

Vorlesungsverzeichnis

Fakultät Bauingenieurwesen

Sommer 2023

Stand 07.11.2023

Fakultät Bauingenieurwesen	9
B.Sc. Bauingenieurwesen [Konstruktion Umwelt Baustoffe] (bis Matrikel 2018)	9
Prüfungen	9
B.Sc. Bauingenieurwesen (ab Matrikel 2019)	13
Grundstudium	13
Baubetrieb, Bauverfahren, Arbeitsschutz	13
Baukonstruktion	13
Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen	13
Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen	13
Bodenmechanik	13
Chemie - Bauchemie	14
Chemie - Chemie für Ingenieure	14
Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus	14
Geodäsie	16
Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus	16
Hydromechanik	17
Informatik für Ingenieure	17
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis	18
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	18
Mathematik III - Stochastik	18
Mechanik I - technische Mechanik	18
Mechanik II - Festigkeitslehre	19
Mobilität und Verkehr	20
Physik/Bauphysik	20
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	21
Stadttechnik Wasser	21
Statik I - Modellbildung und statische Berechnung	21
Statik II - Strukturmechanik	21
Wahlmodule	22
Vertiefung Baustoffe und Sanierung	22
Baustoffprüfung	23
Bauwerkssanierung	23
Betontechnologie	24
Funktionswerkstoffe und Dämmung	25
Ressourcen und Recycling	26

Studienarbeit	26
Zement, Kalk, Gips	26
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	26
Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I	27
Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II	27
Grundbau	28
Grundlagen der FEM	28
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau	28
Wahlmodule	28
Prüfungen	32
M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau	38
Grundlagen	38
Baudynamik	38
Building Information Modeling im Ingenieurbau	38
Einführung in den Brückenbau	38
Höhere Mathematik	38
Nichtlineare der FEM	38
Vertiefung der Bauweisen	38
Vertiefung archineering	38
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	38
Projekt - Leichte Flächentragwerke	39
Vertiefung Brückenbau	39
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	39
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	40
Massivbrücken	40
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	41
Vertiefung Hoch- und Industriebau	42
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	42
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	42
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	42
Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	43
Vertiefung Ingenieurbau	44
Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus	44
Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus	44
Geotechnik und Gründungskonstruktionen	44
Hoch- und Industriebau (Massivbau)	44

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)	44
Massivbrücken	45
Stahl-, Verbund- und Holzbrücken	46
Projekte	47
Wahlpflichtmodule	55
Wahlmodule	75
Prüfungen	101
B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften	105
Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik	105
Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz	106
Baukonstruktion	106
Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen	106
Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen	106
Bodenmechanik	107
Chemie - Bauchemie	107
Chemie - Chemie für Ingenieure	108
Einführung in die Bauweisen	108
Einführung in die BWL/VWL	108
Energiewirtschaft	108
Geodäsie	108
Grundbau	109
Grundlagen Statik	109
Hydromechanik und Wasserbau	110
Informatik für Ingenieure	110
Klima und Meteorologie	111
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	111
Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis	111
Mechanik I - Technische Mechanik	112
Mikrobiologie für Ingenieure	112
Mobilität und Verkehr	112
Physik/Bauphysik	112
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	113
Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur	113
Siedlungswasserwirtschaft	114
Thermodynamik	114
Umweltchemie	114

Umweltrecht	114
Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb	115
Verkehr	115
Wahlmodule	115
Wissenschaftliches Arbeiten	117
Studienrichtung Baustoffe und Sanierung	118
Prüfungen	122
M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften	128
Abfallbehandlung und -ablagerung	128
Anaerobtechnik	129
Angewandte Hydrogeologie	129
Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure	130
Demographie, Städtebau und Stadtumbau	130
Energetische Gebäudeplanung	130
Grundlagen Städtebau	130
Infrastructure in developing countries	131
Infrastrukturmanagement	131
Internationale Case Studies	131
Kläranlagensimulation	131
Klima, Gesellschaft, Energie	131
Kommunales Abwasser	131
Logistik und Stoffstrommanagement	132
Macroscopic Transport Modelling	132
Mathematik/Statistik	132
Microscopic Traffic Simulation	132
Mobilität und Verkehrssicherheit	133
Raumbezogene Informationssysteme	133
Recyclingstrategien und -techniken	133
Regenerative Energiesysteme	133
Simulation Methods in Engineering	133
Stadt- und Raumplanung	134
Stoffstrommanagement	134
Straßenplanung	135
Trinkwasser/Industrieabwasser	136
Umweltgeotechnik	137
Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries	137

Verkehrsmanagement	138
Verkehrsplanung	138
Verkehrssicherheit	138
Verkehrssicherheit 2	138
Verkehrstechnik	139
Wasserbau	140
Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration	140
Projekte	141
Wahlmodule	143
Augmented Reality	155
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	155
Kolloquium Verkehrswesen	155
Luftreinhaltung	155
Materialkorrosion und -alterung	155
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	155
Spezielle Bauchemie	155
Straßenbautechnik	155
Verkehrssicherheit	155
Prüfungen	155
B.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]	159
Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz	159
Baukonstruktion	159
Baustoffkunde	160
Einführung in die Bauweisen	160
Einführung in die BWL/VWL	160
Externes Rechnungswesen	160
Geodäsie	161
Grundlagen Building Information Modeling	162
Grundlagen der Bauwirtschaft	162
Grundlagen des architektonischen Entwerfens	162
Grundlagen Recht / Baurecht	162
Grundlagen Statik	162
Immobilienwirtschaft und -management	163
Informatik für Ingenieure	165
Infrastrukturwirtschaft (ISW)	166
Institutionenökonomik	168

Internes Rechnungswesen und Controlling	168
Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung	168
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	168
Mathematik III - Stochastik	169
Mathematik I - Lineare Algebra / Grundlagen der Analysis	169
Mechanik I - Technische Mechanik	169
Physik/Bauphysik	169
Projektentwicklung	170
Projekt Geometrische Modellierung und technische Darstellung	170
Projektmanagement	170
Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien	170
Softskills	170
Wahlpflichtmodul "Infrastruktur"	172
Wahlmodule	173
Geotechnik	176
Prüfungen	176
M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]	183
Bauprozesssteuerung	183
Immobilienökonomik und -management	183
Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement	183
Fach-Wahlpflichtmodul Bau	183
Fach-Wahlpflichtmodul Immobilien	185
Fach-Wahlpflichtmodul Infrastruktur	189
Fach-Wahlpflichtmodul Recht und Verträge / übergreifend	193
Projekte	195
Wahlpflichtmodule	201
Wahlmodule	212
Prüfungen	224
M.Sc. Wasser und Umwelt	228
M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering	232
Applied mathematics and stochastics for risk assessment	232
Disaster management and mitigation strategies	232
Earthquake engineering and structural design	232
Finite element methods and structural dynamics	233
Geo- and hydrotechnical engineering	233
Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey	235

Life-lines engineering	235
Primary hazards and risks	235
Structural engineering	235
Structural parameter survey and evaluation	235
Special Project	236
Elective compulsory modules	236
Elective Modules	244
Prüfungen	246
M.Sc. Digital Engineering	251
Lehramt Bautechnik (B.Sc.)	255
M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft	255
Angewandte Kristallographie	255
Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz	256
Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone	256
Materialanalytik	257
Materialien und Technologien für Bautenschutz und Instandsetzung	257
Materialkorrosion- u. alterung	257
Materialwissenschaft	258
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	258
Ökologisches Bauen	258
Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung	259
Spezielle Bauchemie	259
Wissenschaftliches Kolleg	260
Wahlmodule	261
Prüfungen	268
Zertifikat Wasser und Umwelt	269
Zertifikat WBA	273
-----	275
English-taught courses of the Faculty	275
Sonderveranstaltungen	286

Fakultät Bauingenieurwesen**B.Sc. Bauingenieurwesen [Konstruktion Umwelt Baustoffe] (bis Matrikel 2018)****Prüfungen****101001 Prüfung: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen und Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen****H. Ludwig**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 16:00, 03.08.2023 - 03.08.2023

101021 Prüfung: Betontechnologie**H. Ludwig, K. Siewert**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 07.08.2023 - 07.08.2023

101023/101 Prüfung: Bauwerkssanierung-Grdl. BWS/Mauerwerksanierung**T. Baron, H. Ludwig, J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

102009/102 Prüfung: Baustoffprüfung**A. Osburg, U. Schirmer**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 24.07.2023 - 24.07.2023

201003/205 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I - Nachhaltiges Bauen bzw. Konstruktionen des Holz- und Mauerwerksbaus**M. Kästner**

Prüfung

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 10.08.2023 - 10.08.2023

201011 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Holz- und Mauerwerksbau**M. Kästner**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 04.08.2023 - 04.08.2023

204001 Prüfung: Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus**G. Morgenthal**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 26.07.2023 - 26.07.2023

204002 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Stahlbetonbau**C. Taube**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 31.07.2023 - 31.07.2023

204003 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I - Stahl- und Spannbetonbau I**G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.08.2023 - 07.08.2023

204005 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II - Stahl- und Spannbetonbau II**G. Morgenthal**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.07.2023 - 25.07.2023

205001 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Stahlbau**M. Kraus**

Prüfung

Fr, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.08.2023 - 11.08.2023

Fr, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 11.08.2023 - 11.08.2023

205002/205 Prüfung: Bauweisen KI I - Stahl- und Verbundbau I bzw. Stahl- und Hybridbau I**M. Kraus**

Prüfung

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 03.08.2023 - 03.08.2023

205003/225 Prüfung: Bauweisen KI II - Stahl- und Verbundbau II bzw. Stahl- und Hybridbau II**M. Kraus**

Prüfung

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 31.07.2023 - 31.07.2023

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 31.07.2023 - 31.07.2023

301003 Prüfung: Mathematik III - Stochastik

R. Illge

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

401001 Prüfung: Statik I - Modellbildung und statische Berechnung

C. Könke

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 16:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 24.07.2023 - 24.07.2023

401002 Prüfung: Statik II - Strukturmechanik

C. Könke

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 02.08.2023 - 02.08.2023

402003 Prüfung: Grundlagen der FEM

T. Rabczuk

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.07.2023 - 26.07.2023

901001/901 Prüfung: Baubetrieb bzw. Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz

J. Melzner, B. Bode

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 07.08.2023 - 07.08.2023

901002 Prüfung: Umweltrecht

M. Feustel, B. Bode

Prüfung

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 16:00 - 16:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bei Bedarf für "Nachteilsausgleich", 08.08.2023 - 08.08.2023

903001 Prüfung: Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

E. Kraft, T. Haupt

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 04.08.2023 - 04.08.2023

906001 Prüfung: Mechanik III - Bodenmechanik und Hydromechanik**V. Holzhey, D. Rütz**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, 09.08.2023 - 09.08.2023

906002 Prüfung: Grundbau**G. Aselmeyer**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 28.07.2023 - 28.07.2023

908002 Prüfung: Siedlungswasserwirtschaft**S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 26.07.2023 - 26.07.2023

908005 Prüfung: Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**R. Englert, J. Londong**

Prüfung

Do, Einzel, 10:00 - 11:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 27.07.2023 - 27.07.2023

Beschreibung

Mündliche Prüfung

Es handelt sich um eine Gruppenprüfung (je 3 Studierende)

Die Prüfung erfolgt in einem von vier möglichen Themengebieten

(Verkehr, Abfall, Energie, Wasser/Abwasser)

Weitere Details zur zeitlichen Abfolge werden nach Einschreibeschluss veröffentlicht!

909001 Prüfung: Verkehr**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.08.2023 - 09.08.2023

951001 Prüfung: Energiewirtschaft**M. Jentsch**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 02.08.2023 - 02.08.2023

B.Sc. Bauingenieurwesen (ab Matrikel 2019)

Grundstudium

Baubetrieb, Bauverfahren, Arbeitsschutz

Baukonstruktion

Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen

Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

101032 Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

H. Ludwig, F. Bellmann, K. Siewert, M. Patzelt

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6,

Beschreibung

Schwerpunkte: Herstellung/ Entstehung, Eigenschaften, Anwendungen und Prüfung der wichtigsten Materialien im Bauwesen: Holz, Glas, Keramik, Hydrothermal verfestigte Baustoffe, Zement, Kalk, Gips, Gesteine, Mörtel und Beton, Kunststoffe, Metalle, Bitumen/ Asphalt sowie Aufbereitung und Recycling (inkl. Baubiologie) Praktische Übungen zu ausgewählten Baustoffen und Baustoffprüfungen

Leistungsnachweis

Klausur/180min(100%)/deu/WiSe

Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen - Praktikum

M. Patzelt, T. Baron, A. Flohr, H. Kletti, A. Schnell, B. Peisker, E. Zwanzig

Übung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Einschreibung via Moodle, ab 24.04.2023

Bodenmechanik

2906001 Bodenmechanik

P. Staubach, D. Rütz

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

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

Beschreibung

Motivation und Einführung: Schadensfälle, Boden- und Felsarten, Quartärgeologie; Bodenphysikalische Grundlagen: Modellbildungen, Dreistoffsystem, Feld-/Laborversuche; Bodenmechanische Eigenschaften

und Kenngrößen; Wasser im Boden; Kontinuumsmechanik: Spannungen/Verformungen im Baugrund, Setzungen, Konsolidation; Bruchmechanik: Scherfestigkeit, Grundbruch, Gleiten, Kippen, Böschungsbruch; Erddruck; Sicherheitskonzepte

Bemerkung

Prüfungsvorleistung: Beleg Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Bodenmechanik

D. Rütz

Übung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Einschreibung am Lehrstuhl oder via Moodle
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Chemie - Bauchemie

2103001 Chemie - Bauchemie

J. Schneider

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Chemie der nichtmetallisch anorganischen Baustoffen: Chemie der Silicate und Aluminate und Alumosilicate; Aufbau der Tonminerale und Gesteine; Chemie der Zemente: Herstellung, Hydratation, Zusatzmittel; Kreislauf des Kalkes; Calciumsulfat-Bindemittel; Chemie der keramischen Baustoffe; chemischer Angriff auf nichtmetallisch anorganische Baustoffe: Ettringit- und Taumasit-Bildung, Alkali-Kiselsäure-Reaktion; Metallische Baustoffe: Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Elektrochemie und Korrosion von Metallen; Chemie der Polymeren Werkstoffe: Holz, Bitumen, Kunststoffe und Elastomere, Klebstoffe Beständigkeit von Kunststoffen

Bemerkung

Einführung in die Bauchemie

Voraussetzungen

keine

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

Chemie - Chemie für Ingenieure

Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus

2201011 Einführung in die Bauweisen des KI - Holz- und Mauerwerksbau

L. Abrahamczyk, M. Kästner

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Teil: Mauerwerksbau, 02.05.2023 - 27.06.2023

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

Beschreibung

Holzbau: Einführung in die Holzbauweise, materialeitige Grundlagen sowie mechanische Eigenschaften. Konstruktive Ausbildung und Bemessung einteiliger Holzquerschnitte, Holzverbindungen und mechanischer Verbindungsmittel. Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen und Stößen. Eigenschaften und Anwendungsbereiche von Holzwerkstoffen.

Mauerwerksbau: Einführung in den konstruktiven Mauerwerksbau. Verfahren zur vereinfachten Bemessung von Mauerwerk aus künstlichen Steinen.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2204002 Einführung in die Bauweisen des KI - Stahlbetonbau**C. Taube, A. Stanic**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

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

Beschreibung

Wirkungsweise des Stahl- und Spannbetons, Festigkeits- und Formänderungskenngrößen von Beton und Bewehrungsstahl; Grundlagen des Sicherheitskonzeptes; Modellbildung des Tragverhaltens von Stahlbeton und Stahlbetonelementen; Bemessung und Nachweisführung von Stahlbetonelementen; Konstruktive Durchbildung von Elementen und Tragwerken aus Stahlbeton

Bemerkung

Donnerstag, 09:15 Uhr bis 10:45 Uhr, Wechsel von Vorlesung und Übung (Aushänge und Informationen in den Vorlesungen beachten)

Voraussetzungen

Mechanik I+II

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2205001 Einführung in die Bauweisen des KI - Stahlbau**M. Kraus, H. Fritz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Beschreibung

Normung, Werkstoff Stahl, Bemessungskonzeptionen und Grundlagen der Bemessung, Verbindungsmittel, Berechnung und Konstruktion ausgewählter Konstruktionselemente wie Zugstäbe, Vollwand- und Fachwerkträger, Stützen und Rahmen sowie deren Detailpunkte

Voraussetzungen

Mechanik I und II, Baustoffkunde

Leistungsnachweis
Klausur oder mündliche Prüfung

Geodäsie

905001 Geodäsie

V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Hörsaalübungen für alle Gruppen, Infoveranstaltung am 20.04.2023

Beschreibung

Grundlagen: Lage- und Höhenmessungen, satellitengestützte Verfahren (GPS), Koordinatenberechnungen, Absteckungen, Kreisbögen, Klotoiden, Flächen- und Erdmengenberechnungen, Photogrammetrie, Auswerteverfahren, amtliche Kartenwerke, Liegenschaftskataster, Grundbuch, Bauwerksüberwachung, Steuerung von Baumaschinen, statistische Auswerteverfahren.

Bemerkung

Vorlesungsbeginn am Mittwoch, den **05.04.2023**, restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Vorlesung ist: xyz23

Leistungsnachweis

Klausur

**905001 - Geodäsie - Übungen im Freigelände für Bauingenieure
BIB**

V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Übung im Freigelände, Termine und Organisation über moodle, ab 03.05.2023

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Übung im Freigelände, Termine und Organisation über moodle, ab 04.05.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Übung im Freigelände, Termine und Organisation über moodle, ab 04.05.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

Bemerkung

Am 20. April 2023 um 15:15 Uhr findet eine Informationsveranstaltung im Hörsaal A statt. In dieser Veranstaltung werden der Übungsablauf sowie die genauen Übungstermine und -inhalte bekannt gegeben. Zudem wird erläutert, wie die Einschreibung in die Übungsgruppen via Moodle erfolgt.

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Übung ist: Messen

Leistungsnachweis

Belege

Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus

Hydromechanik

Informatik für Ingenieure

907012/1 Informatik für Ingenieure - Vorlesung

M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, D. Heigener, J. Wagner Verant. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.07.2023 - 11.07.2023

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, bis 22.05.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 06.06.2023 und 11.07.2023 im Hörsaal B Marienstraße

Beschreibung

Die Lehrenden geben einen Überblick über Grundlagen der Bauinformatik sowie über objektorientierte Konzepte (insbesondere Klassen und Objekte, Methoden, Kontrollstrukturen, Ausnahmebehandlung, Ein-/Ausgaben, Datenstrukturen, Algorithmen, etc.), Softwareentwurf, Programmierung in Java, Einführung in Datenbanksysteme, logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell, konzeptueller Datenbankentwurf, relationale Anfragesprachen, physischer Datenbankentwurf, Datenintegration, erweiterte Konzepte, exemplarische Anwendungen der Bauinformatik.

Bemerkung

Die Vorlesungen montags finden **online** statt - die Vorlesungen dienstags in Präsenz (Audimax).

Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Klausur/180 min (100%)/deu/SoSe

907012/2 Informatik für Ingenieure - Übung

M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner Verant. SWS: 3

Übung

1-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 1 Seminargruppe BIB/A, ab 18.04.2023

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 2 Seminargruppe BIB/A, ab 05.06.2023

2-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 1 Seminargruppe BIB/B, ab 19.04.2023

2-Gruppe Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 2 Seminargruppe BIB/B, ab 06.06.2023

3-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 1 Seminargruppe BIB/C, ab 20.04.2023

3-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 2 Seminargruppe BIB/C, ab 06.06.2023

4-Gruppe Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 1 Seminargruppe BIB/D, ab 18.04.2023

4-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 2 Seminargruppe BIB/D, ab 07.06.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Bemerkung

Die Gruppeneinteilung:

1-Gruppe: **Seminargruppe BIB/A**

2-Gruppe: **Seminargruppe BIB/B**

3-Gruppe: **Seminargruppe BIB/C**

4-Gruppe: **Seminargruppe BIB/D**

7-Gruppe: **Seminargruppe MBB/A**

8-Gruppe: **Seminargruppe MBB/B**

Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Semesterbegleitender Beleg

Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis

Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen

301002/455 Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis

B. Ruffer

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

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

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

Beschreibung

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

Voraussetzungen

Mathematik I (empfohlen)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen

G. Schmidt

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe C, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe A, ab 12.04.2023

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe D, ab 13.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe B, ab 13.04.2023

Beschreibung

Übung zur Vorlesung

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Mathematik III - Stochastik

Mechanik I - technische Mechanik

Mechanik II - Festigkeitslehre**2402002 Mechanik II - Festigkeitslehre (Vorlesung)****T. Rabczuk, S. Torres Achicanoy**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 02.05.2023

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

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, bis 25.04.2023

Beschreibung

Spannungsbegriff, räumlicher und ebener Spannungszustand; Verzerrungsbegriff, räumlicher und ebener Verzerrungszustand ; Elastizitätsgesetz; Spannungen und Formänderungen infolge Biegung, Biegung mit Normalkraft, Kernfläche; Schubspannungen aus Querkraft, Schubmittelpunkt; Schubspannungen aus Torsion, Saint-Venant'sche Torsion; Arbeitssatz, Berechnung von Verschiebungen und Verdrehungen

Bemerkung

für Lehramt V + Ü insgesamt nur 3 SWS, als Statik 2 bescheinigen lassen

Leistungsnachweis

Klausur

Mechanik II - Festigkeitslehre (Tutorium)**T. Rabczuk, S. Torres Achicanoy**

Tutorium

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Tutorin: Ronja Klein, ab 12.04.2023

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Tutor: Felix Deckert, ab 12.04.2023

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Tutor: Heiner Konrad, ab 12.04.2023

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Tutorin: Amelie Hammon, ab 12.04.2023

Beschreibung

Tutorium zur Lehrveranstaltung Mechanik II - Festigkeitslehre

Mechanik II - Festigkeitslehre (Übung)**T. Rabczuk, S. Torres Achicanoy**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl oder via Moodle

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl oder via Moodle

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl oder via Moodle

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl oder via Moodle

Beschreibung

Übung zur Vorlesung

Bemerkung

Einschreibung zu den Übungen erfolgt am Lehrstuhl

Leistungsnachweis

Klausur

Mobilität und Verkehr**Physik/Bauphysik****302006 Physik/Bauphysik****C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 11.05.2023 eventuell anderer Hörsaal (wird noch bekannt gegeben)

Beschreibung**Ziel:**

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima:

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

Akustik:

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

Voraussetzungen

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 150 min.

302006 Physik/Bauphysik**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 14.06.2023 - 14.06.2023

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 21.06.2023 - 21.06.2023

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Einschreibung am Lehrstuhl oder via Moodle

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Einschreibung am Lehrstuhl oder via Moodle

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Einschreibung am Lehrstuhl oder via Moodle

Beschreibung**Ziel:**

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima:

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

Akustik:

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

Voraussetzungen

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung

Stadttechnik Wasser

B01-90802 Stadttechnik Wasser

S. Beier, R. Englert

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Einführung in die Wassermengen- und Abwassermengenermittlung, Wassergewinnung, Wasser- und Abwasserförderung, Pumpen, Wasserversorgungs- und Abwasserableitungsnetze, Wasser- und Regenwasserspeicherung, Überblick über Verfahren und Bauwerke der Wasseraufbereitung sowie Abwasser- und Schlammbehandlung

Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung 90 min, ohne Unterlagen

Statik I - Modellbildung und statische Berechnung

Statik II - Strukturmechanik

2401002 Statik II

S. Bock, T. Most

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 26.04.2023 - 26.04.2023

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 26.04.2023 - 26.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

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

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104

Beschreibung

Übung zur Vorlesung

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2401002 Statik II**C. Könke, V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

Beschreibung

Klassifizierung von Flächentragwerken (ebene Flächentragwerke, Schalen)

Technische Scheibentheorie (Differentialgleichung, Randbedingungen, analytische Lösungen für einfache Geometrien, Reihenlösungen, Bruch- und Anstrengungshypothesen für mehrachsige Spannungszustände, Rotationssymmetrische Scheibenprobleme)

Plattentheorie (Differentialgleichung der Kirchhoff-Love Platte, Randbedingungen, Kirchhoffsche Ersatzquerkräfte, analytische Lösungen für einfache Geometrien, Reihenlösungen, Temperaturbelastung, Kreisplatte, Differentialgleichung der Schubweichen Platte, Randbedingungen)

Ausblick auf eine allgemeine Mechanik gekrümmter Flächentragwerke (Schalenmechanik)

Ausblick auf nichtlineare Probleme der Strukturmechanik (geometrisch und physikalisch nichtlinear)

Vorlesungsinhalt Statik II, Themenbereich: Einführung in die Baudynamik

- Zeitabhängige Vorgänge
- Einfreiheitsgradsysteme: Bewegungsgleichung, freie Schwingung, erzwungene Schwingung
- Mehrfreiheitsgradsysteme: Bewegungsgleichung, Modalanalyse
- Kontinuierliche Systeme
- Dynamische Vergrößerungsfunktion, Frequenzgangfunktion, Impulsreaktionsfunktionen
- Berechnungsverfahren im Zeitbereich
- Anwendungen: praxisrelevante Anregungsmechanismen, Schwingungsredzierung.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Statik II**T. Most**

Tutorium

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Tutorin: Jinyue Chi, 17.05.2023 - 17.05.2023

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

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Tutorin: Vera Imkamp

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Tutorin: Jinyue Chi

Wahlmodule**Vertiefung Baustoffe und Sanierung**

Baustoffprüfung

Bauwerkssanierung

B01-10102: Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung

T. Baron

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 19.05.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Bekanntgabe der Einzeltermine erfolgt über den Aushang in der C11B bzw. via moodle, 07.04.2023 - 07.04.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Grundlagen der Bauwerkssanierung: Es wird ein Überblick zu Vorgaben bzgl. sanierungsbedürftiger oder denkmalgeschützter Objekte gegeben. Es folgen Hinweise auf spezielle Probleme bei der Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung. Im praktischen Teil des Moduls untersuchen die Studierenden in kleinen Gruppen Altbausubstanz vor Ort, recherchieren die Baugeschichte des Objekts, nehmen verbaute Materialien auf, dokumentieren Bauschäden und geben Hinweise zur Sanierung

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Fundamentals of structural refurbishment: An overview is given of the specifications for buildings in need of renovation or listed buildings. This is followed by information on special problems in tendering, awarding contracts and invoicing. In the practical part of the module the students examine the old building substance in small groups on site, research the building history of the object, record the materials used, document building damage and give advice on renovation.

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements:* Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

B01-10102: Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 14.07.2023

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 02.06.2023 - 14.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Mauerwerkssanierung: Überblick über Materialien und Bauweisen, Schädigungsmechanismen und typische Schadensbilder, Mauerwerksdiagnostik und Bewertung von Untersuchungsergebnissen. Es werden mögliche Instandsetzungsmaßnahmen, einschließlich der statischen Ertüchtigung von historischem Mauerwerk besprochen. Abschließend werden flankierende Maßnahmen wie Wärme- und Feuchteschutz aufgezeigt.

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Masonry restoration: Overview of materials and construction methods, damage mechanisms and typical damage patterns, masonry diagnostics and evaluation of examination results. Possible repair measures, including the static strengthening of historical masonry, are discussed. Finally, flanking measures such as heat and moisture protection are shown.

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements*: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

Betontechnologie

B01-10102 Betontechnologie

K. Siewert

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden besitzen erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung und die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und deren Zusammensetzung hinsichtlich der Betoneigenschaften. Sie haben die Kenntnisse über das Verhalten bei unterschiedlichen Beanspruchungen, über die sachgerechte Planung u. Ausführung von Betonbauwerken unter baustofflichen Gesichtspunkten.

Schwerpunkte: Konzipierung von Betonen nach Anforderungen; Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen und Einfluss der Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen; Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung von Frischbeton- und Festbetoneigenschaften; betrifft Normal-, Leicht- und Schwerbeton, Beton für Verkehrsflächen, Bohrpfahlbeton, Einpressmörtel, Unterwasserbeton, Sichtbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, wasserundurchlässige Baukörper und Beton für massive Bauteile

Students will have advanced knowledge of concrete technology based on European standardisation and the ability to recognise the relationships between raw materials and their composition with regard to concrete properties. They have knowledge of the behaviour under different loads, of the proper planning and execution of concrete structures under construction material aspects.

Focal points: Design of concretes according to requirements; classification into classes according to consistency, compressive strength and exposure; requirements and influence of the starting materials and their composition on the properties of concretes; determination of the concrete according to properties or composition; transport, placing, compacting, hardening and hardening. Post-treatment; production control and assessment of conformity; testing of fresh and hardened concrete properties; concerns normal, light and heavy concrete, concrete for traffic areas, bored pile concrete, grout, underwater concrete, exposed concrete, high-strength concrete, self-compacting concrete, water-impermeable structures and concrete for massive structural elements

Bemerkung

Dieses Teilmodul ist ein Teil der Voraussetzung für die Erlangung des theoretischen E-Scheins (gemeinsam mit dem Mastermodul "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone").

Es kann als Wahlmodul mit 3 ECTS von allen Bachelorstudierenden absolviert werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / Recommended Course requirements: Baustoffkunde-Baustoffkenngrößen / *Building Materials - Building material parameters*, Baustoffkunde-Eigenschaften / *Building Materials- Properties of Building Materials*, Zement, Kalk, Gips / *Cement, Lime, Gypsum*

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 60 min

Funktionswerkstoffe und Dämmung

B01-10103: Funktionswerkstoffe und Dämmung

A. Hecker

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden kennen die Funktionalitäten von Wandbaustoffen, deren Beschichtungen und Systeme (z.B. Dämmung). Der Beitrag zur Energieeffizienz von Wandaufbauten von Gebäuden wird durch die gezielte Wahl der Baustoffe und deren Zusammensetzung in Beziehung erkennbar. Mit dem Wissen der Zusammenhänge der verschiedenen Wandbaustoffe, deren Verbund mit Beschichtungen, Klebern und Mörtel, der Kenntnis der verschiedenen Werkstoffeigenschaften sind sie in der Lage, für Anwendungsfälle die richtigen Baustoffe auszuwählen. Sie kennen die wesentlichen Normen und besitzen die Fähigkeit der Beurteilung von Mängeln und Schäden bei falscher Auswahl und nichtsachgerechter Anwendung.

Schwerpunkte: Funktionen und Energieeffizienz beim Beschichten und Verbinden von Wandbaustoffen, Mörtel und Kleber; Putzmörtel; Spezialmörtel (Fliesenkleber); Dämmstoffe; Dämmsysteme (Dämmstoff, Dübel, Kleber, Armierung, Oberputz, Farbe). Bei den einzelnen Schwerpunkten wird der Einfluss der Ausgangsstoffe, die verschiedenen Zusammensetzungen je nach Werkstoff (Bindemittel, Füllstoffe, Gesteinskörnung, Zusatzmittel) , die gezielte Steuerung von Eigenschaften, Herstellungsarten, Prüfmethoden zur Ermittlung von Kennwerten nach Norm, ihre bauphysikalischen Funktionen und die vielfältigen Anwendungen betrachtet.

The students know the functionalities of wall building materials, their coatings and systems (e.g. insulation). The contribution to the energy efficiency of wall constructions of buildings can be seen by the specific choice of building materials and their composition in relation to each other. With the knowledge of the connections of the different wall building materials, their bond with coatings, adhesives and mortars, the knowledge of the different material properties they are able to select the right building materials for application cases. They know the essential standards and have the ability to assess defects and damage in the event of incorrect selection and inappropriate application.

Focal points: Functions and energy efficiency in coating and bonding wall-building materials, mortar and adhesive; plaster mortar; special mortar (tile adhesive); insulating materials; insulating systems (insulating material, dowels, adhesive, reinforcement, top coat, paint). In the individual focal points, the influence of the starting materials, the different compositions depending on the material (binders, fillers, aggregates, additives), the targeted control of properties, types of manufacture, test methods for determining characteristic values according to standards, their structural functions and the various applications are considered.

Voraussetzungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / *Compulsory Course requirements*: Baustoffkunde-
Baustoffkenngrößen *Building Materials - Building material parameters*

Baustoffkunde-Eigenschaften *Building Materials– Properties of Building Materials*

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam , 90 min

Ressourcen und Recycling

Studienarbeit

Zement, Kalk, Gips

Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau

Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I**Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II****204005 Stahlbeton- und Spannbetonbau II****G. Morgenthal, C. Taube, M. Butler-Helmrich, A. Stanic**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Wirkungsweise des Stahlbetons und Spannbetons,
- Festigkeits- und Formänderungskenngrößen des Betons und des Betonstahls,
- Sicherheitskonzeption für Tragwerke aus Beton und Stahlbeton,
- Bemessung und Nachweisführung für Querschnitte und Elemente aus Stahlbeton,
- Prinzipielles Tragverhalten, Berechnung und Konstruktive Durchbildung von
- stabförmigen Stahlbetonelementen (Balken, Säulen),
- flächigen Stahlbetonelementen (Platten, Scheiben, Wände),
- Konsolen, Rahmenecken, Elementverbindungen,
- Rissbildung und Rissentwicklung, Rissbreite und Rissabstand,
- Formänderungsverhalten von Stahlbetonelementen, Durchbiegungen

Voraussetzungen

Stahlbeton- und Spannbetonbau I

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

205026 Stahl- und Verbundbau II**M. Kraus, H. Fritz, M. Moscoso Avila, H. Paetow, C. Sirtl**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, ab 13.06.2023

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

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

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Prinzipielles Tragverhalten und Realisierung von Verbundkonstruktionen
- Arten der Verbindung und des Verbundes
- Berechnung und konstruktive Durchbildung von Beton-Beton-Verbundquerschnitten und entsprechenden Tragelementen

- Berechnung und konstruktive Durchbildung von Beton-Stahl-Verbundquerschnitten und entsprechenden Tragelementen
- Verbundquerschnitte mit Vorverformungen
- Verbundelemente und Verbundtragwerke mit nachträglichen Querschnittsergänzungen und Tragwerksertüchtigung
- Experimentelle Analyse von Tragelementen des Massiv- und Verbundbaus
- Entwurf von Verbundkonstruktionen

Bemerkung

Beginn am 11.04.2018

Voraussetzungen

Stahl- und Verbundbau I

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Grundbau

Grundlagen der FEM

Projekt Konstruktiver Ingenieurbau

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. **Bauhaus.Module können Module aus dem Wahlbereich ersetzen, wenn sie 6 LP aufweisen und von Lehrenden gehalten werden. Dies muss jedoch individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden.** Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen
- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

101031 Praktische Bauzustandsanalyse

T. Baron, A. Flohr, J. Schneider

Seminar

Do, wöch., 06.04.2023 - 13.07.2023

Veranst. SWS: 3

Beschreibung

Es wird ein Überblick zur Vorgehensweise zur Beurteilung des Bauwerkszustandes von sanierungsbedürftigen und Denkmalobjekten gegeben. In Vorbereitung der Kartierung von Befunden und der Entzerrung pixelorientierter Bilder mit spezieller Software werden die Teilnehmer bei einer Ganztagesveranstaltung geschult.

Im praktischen Teil des Moduls untersuchen die Studierenden in kleinen Gruppen Altbausubstanz vor Ort, recherchieren die Baugeschichte des Objekts, nehmen verbaute Materialien auf, dokumentieren die Befunde, insbesondere die Bauschäden und geben Hinweise zur Sanierung. Das Modul kann mit dem Teilmodul „Grundlagen der Bauwerkssanierung“ (3 ECTS) oder/ und „Mauerwerkssanierung“ (3 ECTS) kombiniert werden.

Bemerkung

Termin für die Einführungsveranstaltung: 10.04.2019, 13.30 Uhr im Raum 109, Coudraystraße 11 B (Gang Sekretariat der Professur "Werkstoffe des Bauens", 1. OG).

Leistungsnachweis

Beleg, Präsentation und anschl. mdl. Prüfung (Disputation)

203023 Lichtgestaltung und Simulation

J. Ruth, T. Müller

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Veranst. SWS: 4

Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume

- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

Bemerkung

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an torsten.mueller@uni-weimar.de.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

Leistungsnachweis

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller

Projektmodul

Veranst. SWS:

2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

903001 Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

E. Kraft, T. Haupt

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

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

Beschreibung

Kenntnisse zur Abfallentstehung, Mengen und Zusammensetzung; Beziehung zwischen sozialen und ökonomischen Aspekten mit dem Abfallgeschehen; Abfallwirtschaftsstrukturen und technische Systeme zu Sammlung und Transport von Abfällen. Des Weiteren werden Grundbegriffe zur Anlagenkonzeption vermittelt. Die technische Gestaltung von Anlagen und Ansätze zur Dimensionierung von Anlagen der mechanischen und biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Veranstaltung implementiert die Betrachtung von Massenbilanzen, Emissionspotentialen und Kosten der mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Lehrveranstaltung stellt weiterhin technische Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung anaerober und aerober biologischer Prozesse dar. Es werden geeignete, auf die Bioprozesskinetiken abgestimmte Bioreaktoren vorgestellt. Erörtert werden geeignete Parameter und Messtechniken für Bioreaktoren sowie die Erstellung von zugehörigen Massenbilanzen. Die theoretischen Grundlagen werden mit Hilfe von Beispielen unterschiedlicher technischer Einsatzgebiete verdeutlicht. Dies betrifft auch relevante biologische Prozesse bei der Ablagerung von Abfällen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur

Prüfungen

101015 Prüfung: Zement, Kalk, Gips

H. Ludwig

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 11.08.2023 - 11.08.2023

101021 Prüfung: Betontechnologie

H. Ludwig, K. Siewert

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 07.08.2023 - 07.08.2023

101023/101 Prüfung: Bauwerkssanierung-Grdl. BWS/Mauerwerksanierung

T. Baron, H. Ludwig, J. Schneider

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

101032 Prüfung: Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

H. Ludwig, T. Baron

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 25.07.2023 - 25.07.2023

101035 Prüfung: Funktionswerkstoffe und Dämmung

A. Hecker, H. Ludwig

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 09.08.2023 - 09.08.2023

101037 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Holzbaustoffe**T. Baron, H. Ludwig**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.08.2023 - 03.08.2023

101038 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Natursteinkunde, Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling**H. Kletti, H. Ludwig**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 01.08.2023 - 01.08.2023

102009/102 Prüfung: Baustoffprüfung**A. Osburg, U. Schirmer**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 24.07.2023 - 24.07.2023

102013 Prüfung: Chemie - Chemie für Ingenieure**J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:30 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 11.08.2023 - 11.08.2023

102014 Testat: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen**H. Ludwig**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.07.2023 - 28.07.2023

102015 Prüfung: Chemie - Bauchemie**J. Schneider**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 27.07.2023 - 27.07.2023

201003/205 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I - Nachhaltiges Bauen bzw. Konstruktionen des Holz- und Mauerwerksbaus**M. Kästner**

Prüfung

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 10.08.2023 - 10.08.2023

201011 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Holz- und Mauerwerksbau

M. Kästner

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 04.08.2023 - 04.08.2023

203001 Prüfung: Baukonstruktion

T. Müller

Prüfung

Mi, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Konsultation zur Prüfung am 31.07.23, 05.07.2023 - 05.07.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 10:50, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 31.07.2023 - 31.07.2023

Bemerkung

Die Prüfung findet in der Weimarhalle statt:

Reihennummern: 07 - 10

Platznummern : 073 - 120

204001 Prüfung: Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus

G. Morgenthal

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 26.07.2023 - 26.07.2023

204002 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Stahlbetonbau

C. Taube

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 31.07.2023 - 31.07.2023

204003 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I - Stahl- und Spannbetonbau I

G. Morgenthal

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.08.2023 - 07.08.2023

204005 Prüfung: Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II - Stahl- und Spannbetonbau II

G. Morgenthal

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.07.2023 - 25.07.2023

205001 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus - Stahlbau**M. Kraus**

Prüfung

Fr, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.08.2023 - 11.08.2023

Fr, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 11.08.2023 - 11.08.2023

205002/205 Prüfung: Bauweisen KI I - Stahl- und Verbundbau I bzw. Stahl- und Hybridbau I**M. Kraus**

Prüfung

Do, Einzel, 08:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 03.08.2023 - 03.08.2023

205003/225 Prüfung: Bauweisen KI II - Stahl- und Verbundbau II bzw. Stahl- und Hybridbau II**M. Kraus**

Prüfung

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 31.07.2023 - 31.07.2023

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 31.07.2023 - 31.07.2023

301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis**S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen**S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

301003 Prüfung: Mathematik III - Stochastik**R. Illge**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

302006 Prüfung: Bauphysik bzw. Physik/Bauphysik**C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 04.08.2023 - 04.08.2023

Bemerkung**401001 Prüfung: Statik I - Modellbildung und statische Berechnung****C. Könke****Prüfung**

Mo, Einzel, 13:30 - 16:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 24.07.2023 - 24.07.2023

401002 Prüfung: Statik II - Strukturmechanik**C. Könke****Prüfung**

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 02.08.2023 - 02.08.2023

401008 Prüfung: Mechanik I - Technische Mechanik**V. Zabel****Prüfung**

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.08.2023 - 07.08.2023

402002 Prüfung: Mechanik II - Festigkeitslehre**T. Rabczuk****Prüfung**

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 25.07.2023 - 25.07.2023

Bemerkung**402003 Prüfung: Grundlagen der FEM****T. Rabczuk****Prüfung**

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 26.07.2023 - 26.07.2023

901001/901 Prüfung: Baubetrieb bzw. Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz

J. Melzner, B. Bode

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 07.08.2023 - 07.08.2023

905001/905 Prüfung: Geodäsie / Geodäsie MBB14 (alt)

T. Gebhardt, V. Rodehorst

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 08.08.2023 - 08.08.2023

906002 Prüfung: Grundbau

G. Aselmeyer

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 28.07.2023 - 28.07.2023

906024 Prüfung: Bodenmechanik

D. Rütz

Prüfung

Do, Einzel, 13:30 - 16:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 27.07.2023 - 27.07.2023

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 180 Minuten

Es ist ein Beleg als Prüfungsvorleistung zu erbringen.

906025 Prüfung: Hydromechanik

V. Holzhey, J. Londong

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.08.2023 - 09.08.2023

907012 Prüfung: Informatik für Ingenieure

M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, bis 12:45 Uhr für Studierende mit Nachteilsausgleich, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 10.08.2023 - 10.08.2023

908024 Prüfung: Stadttechnik Wasser**S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 08.08.2023 - 08.08.2023

909027 Prüfung: Mobilität und Verkehr**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 03.08.2023 - 03.08.2023

M.Sc. Bauingenieurwesen - Konstruktiver Ingenieurbau**Grundlagen****Baudynamik****Building Information Modeling im Ingenieurbau****Einführung in den Brückenbau****Höhere Mathematik****Nichtlineare der FEM****Vertiefung der Bauweisen****Vertiefung archineering****Projekt - Energieeffizienter Hochbau****123123101 NEXT GENERATION PARK ... architecture and structural design for tomorrow****J. Ruth, K. Elert, K. Linne**

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 101, 06.04.2023 - 06.07.2023

Do, Einzel, 09:15 - 16:45, Bauhausstraße 9c - Arbeitsraum 101, 13.07.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Der Zeitpunkt, an dem die Ressourcen der Erde für den Rest des Jahres bereits erschöpft sind, rückt von Jahr zu Jahr weiter nach vorne. In Westeuropa liegt dieser Tag trotz steigendem Bewusstsein für die genannte Problematik bereits im Frühjahr. Ein zukunftsorientiertes Land muss deshalb den Ansprüchen an die Kreislaufgerechtigkeit der verwendeten Werkstoffe und Bautechniken in noch viel stärkerem Maße als bislang genügen, um diesem bedenklichen Trend entgegenzuwirken. Nachhaltige Baumaterialien wie z.B. Holz, Stroh, Lehm usw. könnten dazu bekanntermaßen bei materialgerechter und zeitgemäßer Verwendung in vielerlei Hinsicht einen positiven Beitrag zu leisten.

Im Rahmen dieses Semesterprojektes sind vor diesem Hintergrund für sechs modellhafte Abschnitte, sogenannte ‚Länder‘, eines experimentellen NEXT GENERATION PARK von jeder Studierendengruppe ein Mehrgenerationenhaus mit integrierten Arbeitsmöglichkeiten und einer gemeinnützigen Sozialeinrichtung zu entwerfen. Diese sollen ausschließlich aus nachhaltigen Werkstoffen bzw. derer hybriden Kombination konstruiert und möglichst energieautark sein. Die Abschnitte tragen die programmatischen Titel

- Woodland
- Strawland
- Clayland
- Textileland
- Recycledland
- Hightechland

aus denen sich jede Gruppe ‚ihr Land‘ auswählt.

Die Elemente des Parks sind so zu entwerfen, dass diese durch ausgewählte Personen erprobt und aufgrund von deren Erfahrungen verbessert werden können. Parkplätze für Autos gibt es nur außerhalb des Geländes und die Zufahrt ist nur mit umweltfreundlichen Leihautos zu ermöglichen. Die experimentelle Anwendung von aktuell verfügbaren KI-basierten Werkzeugen als Hilfsmittel bei Recherche, Beschreibungen, Entwurf und Planung ist bei diesem Projekt ausdrücklich willkommen.

Eine zeitgemäße Medienpräsenz ist von den Gruppen im Rahmen des Anseminars I zu erarbeiten. Im Anseminar II werden digitale Fabrikationsmethoden vorgestellt und im Modellmaßstab erprobt.

Exkursion: Berlin

Bemerkung

Begleitseminar:

ADDITIVE MANUFACTURING – *Christian Hanke, Tobias Adam* (3 ECTS)

BREAKING NEWS goes AI– *Larissa Daube, Katrin Linne, Jürgen Ruth* (3 ECTS)

Das Projekt richtet sich an Masterstudierende der Fakultäten A+U sowie B und archineering.

Entwurfsbegleitende Unterlagen werden im Laufe der Veranstaltung auf der [Lernplattform Moodle](#) bereitgestellt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Projekt - Leichte Flächentragwerke

Vertiefung Brückenbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Teil: Gründungen, Stützkonstruktionen, Baugruben und Erdbau

P. Staubach, D. Rütz

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Teil: Numerische Geotechnik

D. Rütz, P. Staubach

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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.

Massivbrücken

Massivbrücken

G. Morgenthal, M. Butler-Helmrich, C. Taube, S. Rau, A.

Veranst. SWS: 5

Stanic

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.05.2023 - 13.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung, Termine werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Poolübung, Termine werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, bis 11.05.2023

Beschreibung

Querschnitte von Massivbrücken und ihr Einfluss auf das statische Verhalten des Tragwerks

Mechanische Modellbildung im Massivbrückenbau, Längs- und Quertragsysteme, Quereinflusslinien

Beanspruchungen von Massivbrücken

Spezielle Themen der integralen Brücken

Vorspannung im Bauzustand

Bemessung von Bauteilen der Massivbrücken und deren konstruktive Durchbildung

Stabwerksmodelle zur Bemessung von Diskontinuitätsbereichen (D-Bereichen)

Herstellverfahren im Massivbrückenbau

Bauablaufberechnung und Bemessung von Bauzuständen

Geometriekontrolle und Überhöhungsberechnung

Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

Teil: Holzbrücken

N.N., M. Kästner, T. Baron

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Innovative Konzepte für geschützte Holzbrücken (Straßen- und Fuß-/Radwegbrücken)

Konstruktiver Holzschutz im Brückenbau

Berechnung von Holz- und Holz-Beton-Verbundbrücken in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Teil: Stabilität plattenartiger Stahlbauteile

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, bis 30.05.2023

Beschreibung

Stabilitätsfall Plattenbeulen und Bemessung beulgefährdeter Stahlbleche

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Teil: Stahl- und Verbundbrücken

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Brückentypen und -konstruktionen des Stahl- und Verbundbaus

Modellbildung für Stahl- und Verbundbrücken und Berechnung nach der Stabtheorie

Bemessung von Stahl- und Verbundbrücken (Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sowie Ermüdung)

Bauliche Durchbildung, Fertigung/Montage, Korrosionsschutz und Bemessung von Bauzuständen

Stabbogenbrücken und Brückenhänger

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Vertiefung Hoch- und Industriebau

Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Teil: Gründungen, Stützkonstruktionen, Baugruben und Erdbau

P. Staubach, D. Rütz

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Teil: Numerische Geotechnik

D. Rütz, P. Staubach

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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.

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

C. Taube

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Behälterbauwerke aus WU-Beton und vorgespannte Behälter

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)**Teil: Ingenieurholzkonstruktionen****M. Kästner**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Bemessung und konstruktive Durchbildung von Ingenieurholzkonstruktionen/Holzhallen und räumliche Aussteifung

Detailpunkte von Holzkonstruktionen (Pfettensysteme, Fachwerkbinder, Stützenkonstruktionen, Rahmenecken, etc.)

Teil: Stabilität plattenartiger Stahlbauteile**M. Kraus, R. Arnold**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, bis 30.05.2023

Beschreibung

Stabilitätsfall Plattenbeulen und Bemessung beulgefährdeter Stahlbleche

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Teil: Tragwerksberechnung und Bauteilbemessung im Stahlbau**M. Kraus, H. Paetow**

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Grundlagen zur Torsion und zur elastischen bzw. plastischen Querschnittstragfähigkeit

Finite-Elemente-Methode zur geometrisch nichtlinearen Analyse von Stahltragwerken

Tragverhalten von Rahmenkonstruktionen und Bemessung von Rahmenkonstruktionen nach Theorie II. Ordnung

Konstruktion und Bemessung von Kranbahnträgern

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Vertiefung Ingenieurbau

Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus

Geotechnik und Gründungskonstruktionen

Teil: Gründungen, Stützkonstruktionen, Baugruben und Erdbau

P. Staubach, D. Rütz

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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

Voraussetzungen

Bodenmechanik

Teil: Numerische Geotechnik

D. Rütz, P. Staubach

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

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.

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

Hoch- und Industriebau (Massivbau)

C. Taube

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Behälterbauwerke aus WU-Beton und vorgespannte Behälter

Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)

Teil: Ingenieurholzkonstruktionen

M. Kästner

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Bemessung und konstruktive Durchbildung von Ingenieurholzkonstruktionen/Holzhallen und räumliche Aussteifung
Detailpunkte von Holzkonstruktionen (Pfettensysteme, Fachwerkbinder, Stützenkonstruktionen, Rahmenecken, etc.)

Teil: Stabilität plattenartiger Stahlbauteile

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, bis 30.05.2023

Beschreibung

Stabilitätsfall Plattenbeulen und Bemessung beulgefährdeter Stahlbleche

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Teil: Tragwerksberechnung und Bauteilbemessung im Stahlbau

M. Kraus, H. Paetow

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Grundlagen zur Torsion und zur elastischen bzw. plastischen Querschnittstragfähigkeit

Finite-Elemente-Methode zur geometrisch nichtlinearen Analyse von Stahltragwerken

Tragverhalten von Rahmenkonstruktionen und Bemessung von Rahmenkonstruktionen nach Theorie II. Ordnung

Konstruktion und Bemessung von Kranbahnträgern

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Massivbrücken

Massivbrücken

G. Morgenthal, M. Butler-Helmrich, C. Taube, S. Rau, A. Stanic

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.05.2023 - 13.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Poolübung, Termine werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Poolübung, Termine werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, bis 11.05.2023

Beschreibung

Querschnitte von Massivbrücken und ihr Einfluss auf das statische Verhalten des Tragwerks

Mechanische Modellbildung im Massivbrückenbau, Längs- und Quertragsysteme, Quereinflusslinien

Beanspruchungen von Massivbrücken

Spezielle Themen der integralen Brücken

Vorspannung im Bauzustand

Bemessung von Bauteilen der Massivbrücken und deren konstruktive Durchbildung

Stabwerksmodelle zur Bemessung von Diskontinuitätsbereichen (D-Bereichen)

Herstellverfahren im Massivbrückenbau

Bauablaufberechnung und Bemessung von Bauzuständen

Geometriekontrolle und Überhöhungsberechnung

Stahl-, Verbund- und Holzbrücken

Teil: Holzbrücken

N.N., M. Kästner, T. Baron

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Innovative Konzepte für geschützte Holzbrücken (Straßen- und Fuß-/Radwegbrücken)

Konstruktiver Holzschutz im Brückenbau

Berechnung von Holz- und Holz-Beton-Verbundbrücken in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Teil: Stabilität plattenartiger Stahlbauteile

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, bis 30.05.2023

Beschreibung

Stabilitätsfall Plattenbeulen und Bemessung beulgefährdeter Stahlbleche

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Teil: Stahl- und Verbundbrücken

M. Kraus, R. Arnold

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Brückentypen und -konstruktionen des Stahl- und Verbundbaus

Modellbildung für Stahl- und Verbundbrücken und Berechnung nach der Stabtheorie

Bemessung von Stahl- und Verbundbrücken (Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sowie Ermüdung)

Bauliche Durchbildung, Fertigung/Montage, Korrosionsschutz und Bemessung von Bauzuständen

Stabbogenbrücken und Brückenhänger

Bemerkung

Pooltermine werden in den Seminaren bekanntgegeben

Projekte

102007 Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, wöch., Bekanntgabe des Termins für die Auftaktveranstaltung via moodle, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

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

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

The students are able to carry out analysis and verification procedures on their own responsibility to determine the causes of damage to various building materials. The project enables students to design and carry out fundamental experimental investigations for damage analysis with a view to obtaining an expert opinion on the building material. Complex interrelationships are understood interdisciplinary. The students are able to develop problem solutions on their own responsibility. They have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Focal points: Moist and harmful salts, destructive and non-destructive testing methods, microscopic analysis methods, chemical analysis methods, mineralogical phase analysis, structural condition analysis, damage to natural stone, bricks, mortar, concrete, wood damage analysis, repair advice

Bemerkung

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

Die Durchführung des Projektes hängt von den gegebenen Bestimmungen zur Kontaktbeschränkung ab.

Voraussetzungen

Eine Belegung des Moduls "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft) wird empfohlen, ist jedoch keine verpflichtende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

202004 Multi-hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald, N. Hadidian
Moghaddam, P. Hasan**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi-hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability, and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies"

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long-term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues; creation of shakemaps; data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

-> Excursion to GeoResearchCenter Potsdam

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2022.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 3rd, 2023.** We will inform you about the decision until April 7th, 2023.

The excursion to Potsdam will take place this semester. **As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.**

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller
Projektmodul

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau

- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

204028 Brückentragwerke - Entwurf und Modellierung

G. Morgenthal, M. Butler-Helmrich, H. Timmler, A. Stanic

Projekt

wöch., Projekteinführung - Information über Termine und Räume via MOODLE

Beschreibung

Projektspezifischer Entwurf und numerische Modellierung eines Brückentragwerks:

- Anforderungsanalyse anhand anwendungs- und ortsspezifischer Kriterien
- Variantenuntersuchung verschiedener konzeptioneller Tragwerksentwürfe
- Dimensionierung der Haupttragelemente und maßgebender Details eines Entwurfs unter Berücksichtigung statischer und dynamischer Effekte
- Planung unter Nutzung moderner Technologien (z.B. UAS-basierte Geländeaufnahme)

Voraussetzungen

Modul „Einführung in den Brückenbau“

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

205034 x.stahl + Statische Untersuchungen am Experimentalbau x.stahl

M. Kraus, H. Paetow

Projekt

Beschreibung

Im Modul x.stahl+ steht die konstruktive und statische Untersuchung von Entwurfs und Designkonzepten der Professur Bauformenlehre zur Erweiterung des Experimentalbaus x.stahl in Skelettbauweise im Mittelpunkt. Mithilfe der FEM soll eine Machbarkeitsstudie zu unterschiedlichen Nutzungskonzepten erstellt werden. Aufbauend auf dem Wissen aus dem Bachelorbereich soll im Modul x.stahl+ folgendes erarbeitet werden:

- Überblick über den Ist-Zustand
- FE-Modell zum Ist-Zustand (RFEM 5)
- Grundüberlegungen zum Lastabtrag verschiedener Designkonzepte

- Lastermittlung für ständige Lasten (Untersuchung unterschiedlicher Bauweisen)
- Lastermittlung für veränderliche Lasten für verschiedene Nutzungskonzepte
- FE-Modelle für unterschiedliche Konzepte
- Lokale und Globale Nachweisführung
- Anschauliche Zusammenstellung der Ergebnisse beispielsweise in Matrixform
- Präsentation der Ergebnisse der Untersuchungen

Bemerkung

Interessenten melden sich bei Herrn Paetow henri.paetow@uni-weimar.de

Die erste Veranstaltung wird am 21.04.2023 stattfinden.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Abschlusspräsentation

Der Leistungsumfang beträgt 6 ECTS.

401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

Beschreibung

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

Bemerkung

14 students from NHRE only

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

1 Project report + intermediate and final presentations

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / **SuSe**

401018 Türme, Maste, Schornsteine

V. Zabel, F. Wolf

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 03.04.2023

Beschreibung

- Begrifflichkeiten, Belastungen und Besonderheiten bei hohen schlanken Bauwerken
- Berechnung und Ausbildung von stählernen Fachwerkkonstruktionen
- Berechnung und Ausbildung von Stahlrohrkonstruktionen
- Seilabgespannte Masten und Schornsteine
- Massivbaukonstruktionen aus Stahlbeton, Spannbeton und Mauerwerk
- Besondere Fragen und Detaillösungen
- Montage, Demontage, Erhaltung, Prüfung, Inspektion, Schäden und Mängel

Exkursion: Türme und Maste in Thüringen

Leistungsnachweis

Projektbericht und mündliche Präsentation

901014 Studienprojekt Bau**J. Melzner, S. Seiß, B. Bode**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, ab 11.04.2023

Beschreibung

Studienprojekte-Bau für M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

Für alle Masterprojekte Bau geltende Rahmenbedingungen:

- 1. Informationsveranstaltung (Projektvorstellung) am ???
- 2. Informationsveranstaltung (Einheitlicher Projektaufakt) am ???
- Einheitlicher Konsultationstag und Zeit (donnerstags, 13:30 - 16:45 Uhr) nach Ansage
- Gruppengröße 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierende
- Die weitere Ausgestaltung der Aufgabenstellungen wird sukzessive im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen präzisiert
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess und mögliche Alternativen und Varianten, die ausgearbeitet werden (Prozesstagebuch).
- Sofern eine Wettbewerbseinreichung möglich ist, sollte dieses auch schon im Rahmen der Semesterleistung vorbereitet werden. Anderenfalls muss die Substanz so aufbereitet sein, dass sie in eine Veröffentlichung in naher Zukunft einfließen könnte.
- Teilnoten:
 - Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
 - Endpräsentation 30 %,
 - schriftliche Ausarbeitung 40 %

Bemerkung

Einschreibung Online über MOODLE!

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

Projektarbeit und Präsentation

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
- Endpräsentation 30 %,
- schriftliche Ausarbeitung 40 %

903032 Bauhaus-Modul: After the Co(al)lapse: Envision the future!**E. Kraft, S. Berner, D. Gaeckle, F. Wehking, P. Müller, S. Mehlhorn**

Projekt

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Auftakttreffen, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, wöch., 14:00 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 19.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Anpassung urbaner Siedlungsstrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels erfordert weitreichende Veränderungen bei Konzeption und Aufbau künftiger Stadtquartiere sowie der Gestaltung moderner Gebäudearchitektur. Dabei verlangt eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung interdisziplinäre Verschneidungen aus allen Fachrichtungen der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements. Vor besonderen Herausforderungen stehen derartige Konzepte bei der Umsetzung von Maßnahmen im Bestand. Am konkreten Beispiel einer Industriebrache der ehemaligen Rheinbraun Brennstoff GmbH am Asbach-Grünzug im westlichen Weimar sollen studentische Zukunftsvisionen für eine nachhaltige Folgenutzung erarbeitet werden. Bereichert werden diese Wahrnehmungen durch externe Eindrücke von Zeitzeugen und künftigen Stakeholdern. Die Problemstellungen sollen aus studentischer Perspektive als kreative Herausforderung betrachtet werden, wobei die Ergebnisse audiovisuell präsentiert werden sollen.

Thematik:

- Entwicklung von Zukunftsvisionen für den alten Kohleumschlagplatz der Rheinbraun Brennstoff GmbH in Weimar-West (westl. Asbach-Grünzug). Das Areal soll kreativ neu gedacht werden: Kohle war gestern!
- Was kann hier entstehen? Wie kann dieser Bereich revitalisiert werden?
- Visionen sollen Herausforderungen der Zukunft adressieren, bei technischen und infrastrukturellen Aspekten sollen insbesondere Elemente der Blau-Grünen Infrastruktur Beachtung finden.
- In einem 3-minütigen Film sollen die entwickelten Konzepte/Ideenskizzen zusammengefasst und vorgestellt werden.

Bemerkung

Es wird angestrebt, den Kurzfilm mit einer Gruppe Studierenden auf der UN-Weltklimakonferenz in Dubai vorzustellen.

Voraussetzungen

Frei für alle, Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen benötigen jedoch einen Bachelorabschluss

Leistungsnachweis

Erstellung eines audiovisuellen Konzeptes/Ideenskizze zur Kommunikation dieser Zukunftsvisionen: Die künstlerische Gestaltung bzw. das Format ist offen.

912003 Projekt Infrastrukturökonomik und -management

T. Beckers, N. Bieschke, M. Westphal, P. Heimroth, B. Bode Verant. SWS: 3

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, In Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online, 12.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben in dem (Studien-)Projekt „Infrastrukturökonomik und -management“ als Gruppenarbeit unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik, der Theorien des Strategischen Managements und der Finanzierungstheorie konkrete Fragestellungen in Infrastruktursektoren aus Sicht von Unternehmen und öffentlichen Akteuren (wie Regulierer, Ministerialverwaltungen, Akteure in der Legislative) zu untersuchen. Die in einem konkreten Semester zu untersuchenden Themen werden in einer Auftaktveranstaltung vorgestellt bzw. gemeinsam festgelegt. Siehe zu den Themen dieses Studienprojektes in einem konkreten Semester auch etwaige (Vor-)Ankündigungen auf der Internetseite der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) - www.uni-weimar.de/iwm.

In diesem (Studien-)Projekt erlangen die Studierenden die folgenden Fertigkeiten:

- Eigenständige Planung und Organisation der Projektarbeit in der Gruppe
- Durchführung von Informationserhebungen in der Praxis und Anfertigung von Fallstudien
- Entwicklung, Analyse und Bewertung von Handlungsoptionen für Unternehmen und öffentliche Akteure unter Rückgriff auf Erkenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Bei den Studierenden soll die Kompetenz ausgebaut werden, die Herausforderungen bei der ökonomischen Analyse von in der Praxis vorliegenden unternehmensstrategischen und / oder wirtschaftspolitischen und regulatorischen Fragestellungen zu erkennen sowie – Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik und der Theorien des Strategischen Managements anwendend – die Bedeutung des technisch-systemischen und des institutionellen Wissensstandes für die Beurteilung von Handlungsalternativen zu verstehen und adäquat zu berücksichtigen.

Bemerkung

Im Wintersemester 2022/2023 wird ein Studienprojekt zu dem Thema

„Kommunale Infrastrukturplanungen und ihre Bedeutung im Kontext der Energie- und Wärmewende“ angeboten.

Anmeldung:

Die Teilnahme an dem Projekt Infrastrukturökonomik und -management ist nur nach vorheriger Anmeldung und erfolgter Bestätigung dessen Erhalts eines Platzes durch die Professur IWM möglich. Die Anmeldung und die Platzvergabe erfolgen bei der Projektbörse- / Informations-Veranstaltung am Mittwoch, 12.10.2022, um 17.30 Uhr, die im BISON / Vorlesungsverzeichnis angekündigt ist (Titel der Veranstaltung: Projektbörse Masterprojekte Bau Immobilien Infrastruktur (B-M-I)).

Bei der Projektbörse werden die verschiedenen im Wintersemester 2022/2023 für den Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] angebotenen Studienprojekte vorgestellt. Wenn sich im Rahmen der Projektbörse für ein von der Professur IWM angebotenes Studienprojekt mehr Interessenten melden als Plätze vorhanden sind, werden bei der Platzvergabe grundsätzlich diejenigen Studierenden bevorzugt berücksichtigt, die sich bereits vorab bei der Professur IWM per Email vorangemeldet hatten. Eine derartige Voranmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (thorsten.beckers@uni-weimar.de, marten.westphal@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang, Fachsemester sowie gewünschtes Thema übersenden. Die Voranmeldung ist unbedingt bis zum Dienstag, 11.10.2022, um 23.59 Uhr durchzuführen. Sollten mehr Voranmeldungen eingehen als Plätze vorhanden sind, dann werden die Voranmeldungen grundsätzlich nach der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Für sämtliche Projektgruppen /-themen an der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) gelten die folgenden Regelungen hinsichtlich Ablauf etc.:

- Voranmeldung (vor Projektbörse) bis zum Dienstag, 11.10.2022 (23:59 Uhr) per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (siehe oben); bei Projektbörse erfolgen Anmeldung und Platzvergabe je nach Verfügbarkeit noch vorhandener Plätze in den einzelnen Themenbereichen.
- Projektaufakt am Mittwoch, 19.10.2022 um 13:30 Uhr (vorzugsweise als Präsenztermin, ansonsten online).
- Wöchentliches bzw. zweiwöchentliches Treffen der Studierenden (in Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online) unter Einbezug der betreuenden Mitarbeiter/innen der Professur IWM. Termine für diese Treffen werden gemeinsam abgestimmt (z.B. mittwochs, 13.30 bis 16.45 Uhr). Bei Terminfestlegungen werden die Nicht-Verfügbarkeit von Studierenden aufgrund von Mitgliedschaften in universitären Gremien o.Ä. in jedem Fall berücksichtigt.)
- Gruppengröße von 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierenden.
- Gruppen werden jeweils durch eine/n wiss. Mitarbeiter/in und bei einigen Terminen ergänzend durch Prof. Dr. Thorsten Beckers betreut.
- Während der Projektbearbeitung (insbesondere im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen) wird die Aufgabenstellung sukzessive präzisiert.
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess, mit dem diese abgeleitet werden.

Leistungsnachweis

Projektarbeit, Endbericht und Präsentation:

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen: 30 %
- Endpräsentation: 30 %
- Schriftliche Ausarbeitung / Abschlussbericht: 40 %

Wahlpflichtmodule

102007 Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, wöch., Bekanntgabe des Termins für die Auftaktveranstaltung via moodle, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

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

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

The students are able to carry out analysis and verification procedures on their own responsibility to determine the causes of damage to various building materials. The project enables students to design and carry out fundamental experimental investigations for damage analysis with a view to obtaining an expert opinion on the building material. Complex interrelationships are understood interdisciplinary. The students are able to develop problem solutions on their own responsibility. They have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Focal points: Moist and harmful salts, destructive and non-destructive testing methods, microscopic analysis methods, chemical analysis methods, mineralogical phase analysis, structural condition analysis, damage to natural stone, bricks, mortar, concrete, wood damage analysis, repair advice

Bemerkung

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

Die Durchführung des Projektes hängt von den gegebenen Bestimmungen zur Kontaktbeschränkung ab.

Voraussetzungen

Eine Belegung des Moduls "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft) wird empfohlen, ist jedoch keine verpflichtende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen des "Bauphysikalischen Kolloquiums" werden laufende Forschungsprojekte der Professur Bauphysik vorgestellt. Ziel des Kolloquiums ist es, ein Grundverständnis für bauphysikalische und gebäudetechnische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Ein großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Parallel zur Teilnahme am Kolloquium ist ein Beleg anzufertigen. Die Themen werden im Kolloquium ausgegeben und besprochen. Es wird eine Teilnahmebescheinigung und keine Note vergeben.

122123102 ClayLab

J. Ruth, L. Daube, K. Linne

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 12:30, 11.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 09.05.2023 - 09.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 04.07.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 13:00, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Zuge der Lehrveranstaltung haben Teilnehmende die Möglichkeit sich mit dem nachhaltigen Baustoff Lehm intensiv auseinanderzusetzen. Dabei sollen Optimierungsansätze erarbeitet werden, welche die Baustoffeigenschaften messbar positiv beeinflussen und so eine breite Anwendung des regionalen und ressourcenschonenden Baustoffs ermöglichen.

Zunächst wird ein grundlegendes Verständnis für das Material aufgebaut, welches anschließend in einem praktischen Teil erprobt und weiterentwickelt werden kann. Durch die Zusammenarbeit von Studierenden aus unterschiedlichen Fakultäten, soll eine kreative und zielführende Bearbeitung der Aufgabe gewährleistet werden.

Die Kapazität des Seminars ist sehr begrenzt, weswegen maximal 12 Personen an dem Kurs teilnehmen können. Deshalb werden Interessierte gebeten ein kurzes Motivationsschreiben einzureichen (max. 500 Zeichen). Bitte schickt dieses bis zum 31.03.2023 23:59 Uhr an larissa.daube@uni-weimar.de.

Die erste Veranstaltung wird voraussichtlich am 11.04.2023 stattfinden.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Verschiedene Belegaufgaben, die im Laufe des Semester abzugeben sind

122223103 StrawLab**J. Ruth, K. Elert, K. Linne**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, online, 04.04.2023 - 11.04.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 9 - Seminarraum 203, 18.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Die übermäßige Verwendung von umweltschädlichen Baustoffen wie Stahlbeton verursacht beträchtliche Umweltprobleme, die es vor dem Hintergrund der Klimakrise dringend einzudämmen gilt. Stroh als Baustoff bietet hierbei in vielen Bereichen eine sehr gute Alternative, die den Anforderungen an zukunftsfähiges Bauen wesentlich besser gerecht werden kann. Der historische Baustoff weist jedoch noch ein großes Optimierungspotential auf, um mit konventionellen Baustoffen mithalten zu können.

Im Seminar Strawlab steht die Optimierung des Baustoffs Stroh im Vordergrund. Dafür werden zunächst die Grundlagen des Bauens mit Stroh und unterschiedliche Verbindungstechniken vermittelt. Im nächsten Schritt werden ausgewählte Fertigungstechniken praktisch erprobt und evaluiert. Reale Druckversuche sollen Aufschluss über die jeweilige Tragfähigkeit und somit die Eignung als Baustoff liefern.

Das Seminar setzt sich aus einem Theorie- und einem Praxisteil zusammen. Während des Praxisteils ist eine Anwesenheit über Online-Formate nicht möglich. Das Seminar findet außerdem auf Deutsch statt und ist auf 12 Teilnehmende begrenzt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Der Leistungsnachweis setzt sich aus kurzen Referaten, der Anfertigung von Probekörpern und einer abschließenden Belegarbeit zusammen.

123113101 ClayLab

J. Ruth, L. Daube, K. Linne

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, 11.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 09.05.2023 - 09.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 04.07.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 13:00, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Das Anseminar zum Projektmodul "Planung des Umbaus einer ehemaligen Gewerbehalle (Wollspinnerei) in Leinefelde-Worbis in Thüringen/Eichsfeld" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dem Baustoff Lehm und seinem Optimierungspotenzial. Als Abgabeleistung wird eine interaktive Ausstellung vorbereitet, welche auf der Summaery den Besucher:innen ein breites Wissen über Lehm vermitteln soll.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Verschiedene Belegaufgaben, die im Laufe des Semester abzugeben sind

202003 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Flood hazard and vulnerability assessment" (L + E)

H. Maiwald, S. Beinersdorf

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Flood Hazard and Vulnerability Assessment

Flood Management; Fundamentals of flood defence; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defence of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defence; Hydrology, hydraulic calculations, flood routing; Characteristics of tsunami action, forces and loads on structures; Structural damage and loss prediction, damage scenarios; Re-interpretation of recent events.

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood hazard and vulnerability assessment"

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Flood Hazard and Vulnerability Assessment" / 90 min (50%)

/ **SuSe** + WiSe

202004	Multi-hazard and risk assessment (L + E)
---------------	---

**J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald, N. Hadidian
Moghaddam, P. Hasan**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi-hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability, and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies"

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long-term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues; creation of shakemaps; data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

-> Excursion to GeoResearchCenter Potsdam

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2022.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 3rd, 2023.** We will inform you about the decision until April 7th, 2023.

The excursion to Potsdam will take place this semester. **As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.**

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

204027 Heißbemessung - Berechnungsbeispiele

M. Achenbach, C. Taube

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 14.04.2023 - 14.04.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 21.04.2023 - 21.04.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 05.05.2023 - 05.05.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 12.05.2023 - 12.05.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 26.05.2023 - 26.05.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 16.06.2023 - 16.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 23.06.2023 - 23.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung - genaue Termine werden in der Vorlesung bekanntgegeben

Beschreibung

- Einführung in die Struktur der Bauaufsichtsbehörden in Deutschland
- Arbeit mit Normen
- Einführung in das mehrstufige Nachweiskonzept der Eurocodes
- Grundlagen und Anwendung des allgemeinen Verfahrens
- Einführung in das Sicherheitskonzept, die parametrischen und lokalen Brände nach Eurocode
- Nachweis der Feuerwiderstandsdauer für bestehende Betonbauteile mit tabellierten Werten und vereinfachten Verfahren
- Simulation des Last-Verformungsverhalten für bestehende Betonbauteile bei natürlichen Bränden mit dem allgemeinen Verfahren
- Anwendung der lokalen Brände bei Stahlbauteilen

Leistungsnachweis

Beleg

204030 Experimentalhydraulik

C. Taube

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00

Beschreibung

Modellgesetze, Modellähnlichkeit, hydraulische Kennzahlen, Ähnlichkeitsmechanik
 Modellgrenzen
 Modellbau
 Messmethoden und Messverfahren
 Statistik (Fehleranalyse)
 Navier-Stokes-Gleichung
 Erhaltungssätze (Masse, Impuls, Energie)

Voraussetzungen

Technische Hydromechanik, Konstruktiver Wasserbau

Leistungsnachweis

Klausur, 120 min.

205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
 2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

Leistungsnachweis**1 Project report**

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

2251009 Vertiefung der Schweißtechnik

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Beschreibung

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)“.

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung durchgeführt.
Bitte Aushang beachten.
Interessenten bitte an der Professur Stahl- und Hybridbau melden.

Voraussetzungen

Stahlbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)

- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2901013 Bauprozesssteuerung

J. Melzner, S. Seiß, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Übungen nach Ansage, ab 17.04.2023

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht (Systemansatz) werden Grundlagen vermittelt, um Bauproduktionsprozesse effizient gestalten zu können. Nach einer Einführung in die Systemtechnik werden die Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse gelegt und anhand von Beispielen und Modellierungstools vertieft: Produktion, Technologie und technologische Prozesse, Bau- und Materialflussprozesse, Systemwissenschaft, Prozessmodellierung, Grundlagen der Simulation von Bauabläufen, Anwendung der Simulation und Optimierung im Baubetrieb

In einer seminaristischen Vorlesung (1 SWS) wird REFA-Grundwissen vermittelt, das dazu befähigt, Arbeitssysteme zu analysieren und zeitlich zu bemessen. Der Einführung in die Arbeitsorganisation, der Diskussion aktueller Tendenzen in der Arbeitswelt sowie der Betrachtung von Kapazitäten (Betriebsmittelnutzung) folgt als Schwerpunkt die Datenermittlung (Ablauf- und Zeitarten, Zeitaufnahmen, Planzeiten).

Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb + Grundlagen BIM

Leistungsnachweis

Beleg (vorlesungsbegleitend) + mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

P. Staubach, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models
 - use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation
 - acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
 - calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung " Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

Beschreibung

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

Bemerkung

14 students from NHRE only

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

1 Project report + intermediate and final presentations

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / SuSe

401018 Türme, Maste, Schornsteine

V. Zabel, F. Wolf

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 03.04.2023

Beschreibung

- Begrifflichkeiten, Belastungen und Besonderheiten bei hohen schlanken Bauwerken
- Berechnung und Ausbildung von stählernen Fachwerkkonstruktionen
- Berechnung und Ausbildung von Stahlrohrkonstruktionen
- Seilabgespannte Masten und Schornsteine
- Massivbaukonstruktionen aus Stahlbeton, Spannbeton und Mauerwerk
- Besondere Fragen und Detaillösungen
- Montage, Demontage, Erhaltung, Prüfung, Inspektion, Schäden und Mängel

Exkursion: Türme und Maste in Thüringen

Leistungsnachweis

Projektbericht und mündliche Präsentation

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

451006 Optimization in Applications (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis

1 project "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

451007 Exam: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability
T. Lahmer

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 01.08.2023 - 01.08.2023

451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (L+E)
T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Lecture

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise dates by arrangement

Beschreibung

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

The course topics comprise

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

Bemerkung

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar). Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Prof. Tom Lahmer (tom.lahmer@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 1st, 2023** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

Possible combinations with other lectures acc. to the NHRE-Modulguide.

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

451011 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Simulation)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural reliability (FORM, FOSM, Subset Simulation, ...)
- Risk assessment and stochastic modelling in practice

The project (extra 3 credits) involves own programming of stochastic simulation algorithms, e.g. generators of random fields, methods to assess structural reliability, and combination of stochastic simulation techniques with engineering models.

Bemerkung

Possible combinations with other lectures acc. to the [NHRE-Moduleguide](#).

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

906014 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Geotechnical Engineering" (L + E)

P. Staubach, C. Rodríguez Lugo

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The objective of this module is focused on deepening the basics of soils mechanics, the fundamentals of analysis in applications for static and dynamic analysis as well as the basics of soil-structure interaction analysis. The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Geotechnical Engineering

Classification and identification of soils; Description of soil state; Water in the soil; Hydraulic conductivity and seepage flow; Distribution of vertical stress in the soil; Stress-strain relationships; Settlement analysis; Consolidation theory; Shear strength; Earth pressure; Basics of Soil Dynamics (wave propagation, laboratory and field testing, soil-structure interaction under dynamic loading); Soil Liquefaction (phenomenon, consequences, estimation of liquefaction risk, prevention)

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Geotechnical Engineering" / 90 min (50%) / **SuSe** + WiSe

909007/01 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, im SR 305 M13 C, 10.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden erlangen durch Vorlesungen, Seminar und die Belegbearbeitung ein vertieftes Wissen einerseits zu Grundlagen und Methoden des Verkehrsmanagements. Vertiefender Kenntniserwerb im umweltorientierten Verkehrsmanagement, insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen und Lärm. Erwerb vertiefender Kenntnisse im Einsatz von Technologien zur Navigation, Kommunikation und zum Datenmanagement. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrsbeeinflussenden Fragestellungen. Andererseits lernen die Studierenden die Herangehensweise bei der Planung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage. Dabei sind sie in der Lage, Probleme zu erfassen und, gemäß den etablierten Regelwerken, Lösungsalternativen zu erarbeiten, gegenüber zu stellen und abzuwägen sowie Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Dies schließt die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen ein. Die Studierenden erhalten einen Überblick über mögliche Steuerungsverfahren von Lichtsignalanlagen und deren Anwendungsbereiche.

Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren

Die wesentlichen Lehrinhalte im Bereich Verkehrsmanagement sind:

- Grundlagen des umweltorientierten Verkehrsmanagements, Luftschadstoffe und Lärm (Entstehung, Auswirkungen, Berechnungsverfahren), Entwicklung und Bewertung von intermodalen Verkehrsmanagement-Strategien, Systemarchitektur für ITS (Intelligent Transport Systems).
- Ferner gibt Veranstaltung einen Überblick über die Grundlagen der Lichtsignalsteuerung. Schwerpunkte sind:
- Festzeitsteuerung und verkehrsabhängige Steuerung, Fahrzeugfolgetheorie und Fundamentaldiagramm, Datenerfassung und Datenmanagement, verkehrstechnische Bemessung und Bewertung von Verkehrsanlagen

Studienbegleitend wird ein Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic engineering

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909007/02 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

Begleitend zu der Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" wird in dem Seminar ein studienbegleitender Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

Qualifikationsziele: Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Computer-Aided Design of Traffic Signal Systems

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf**U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (TU), 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, in Weimar, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (Polizei), 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit der Verkehrssicherheit von Radfahrern und Fußgängern, sicheren Landstraßen und Autobahnen, dem Sicherheitsaudit von Straßen und der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, der Sicherheitsarbeit der Polizei sowie Sicherheitsdefiziten von Straßenentwürfen.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

1. Blockveranstaltung: 21.04.2023 (an der TU Dresden)
2. Blockveranstaltung: 26.05.2022 (in Weimar)
3. Blockveranstaltung: 07.07.2022 (an der TU Dresden)

Jeweils von 9:20 Uhr bis 16:20

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

Bemerkung

Es handelt sich um Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Eine Fahrgemeinschaft zu den Terminen in Dresden wird organisiert. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt. Die Vorlesungen finden (voraussichtlich) in Präsenz statt.

Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

923110032 Build with nature**L. Kirschnick, J. Ruth**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 14.04.2023 - 07.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Exkursion Forstwirtschaft Webicht, 18.04.2023 - 18.04.2023

Do, Einzel, 09:00 - 17:00, Exkursion Pollmeier, 27.04.2023 - 27.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Wir wollen die Grundprämisse des architektonischen Entwurfes hinterfragen und stattdessen einen vom lokal verfügbaren Material her gedachten Entwurfsprozess für aus Holz gefertigte Deckenkonstruktionen verfolgen. Um die knapper werdenden globalen Holzbestände nicht zu verknapen, wollen wir mit lokalen Resthölzern arbeiten.

Wenn von Resthölzern die Rede ist, sind damit Hölzer gemeint, die in der Holzindustrie aufgrund ihrer organisch unregelmäßigen Form nur thermisch verwertet werden. Hierzu zählen zum einen Kronenstücke (Äste und Zweige, die nach dem Abholzen des Stammes übrigbleiben), stark abholzige Stämme, Astgabeln und von Drehwuchs betroffene oder krumme Stämme. Anstatt die Stämme in rechteckige Balken zuzuschneiden, wollen wir den Entwurfsprozess vom Material her denken, um Tragwerke zu entwickeln, die das volle Potenzial des Werkstoffs Holz ausschöpfen und sich an den Kraftverläufen des gewachsenen Baumstamms orientieren. Diese Hölzer werden

wir bei einem gemeinsamen Ausflug in den Wald sammeln und daraus unser Materiallager bilden. Um mit diesen komplexen Formen planen und arbeiten zu können, werden wir die Hölzer anschließend 3-D Scannen und als digitales Materiallager aufbereiten.

Die Stämme sind unsere „organischen Bausteine“, mit denen wir nach Lust und Laune verfahren können. Wir können diese zunächst im digitalen Entwurfsprozess anbohren, zerschneiden und zusammenfügen, ohne dass die Gefahr besteht, Material zu verschwenden. Die Fehler werden im digitalen Raum gemacht, um Sie anschließend bei der realen Umsetzung der Tragwerksprototypen nicht zu wiederholen. Die digitale Bearbeitung ist dabei als eine Vorbereitung für die anschließende reale Umsetzung gedacht.

Nachdem in der Entwurfsphase ein Tragwerk entwickelt wurde, was die vorhandenen Resthölzer bestmöglich nutzt, wollen wir dieses anschließend mit digitaler und händischer Bearbeitung in die Realität umsetzen. Das Ziel besteht darin, aus dem Restholz ein Tragwerk für einen kleinen Pavillon zu entwickeln, welches ca. 3 m Spannweite und 5 m² Fläche überspannt. Dieser soll auf der Summaery ausgestellt werden.

Bemerkung

Im Laufe des Projektes wollen wir uns Holz-Holz-Fügungstechniken und der digitalen Fabrikation mithilfe von CAD- > CAM Workflows und einer CNC-Fräse widmen. Geplant ist außerdem, die Möglichkeiten von 3D-Scanning und Augmented Reality Fabrikation zu erproben.

Vorkenntnisse werden nicht benötigt, Materialien und Werkzeuge sind vorhanden. Kenntnisse in Rhinoceros (CAD) sind allerdings von Vorteil. Eine Waldführung mit einem lokalen Förster und ein Besuch beim Pollmeier Baubuche Werk sind ebenfalls Teil des Kurses.

Weitere Infos finden Sie im Moodle-Raum.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Präsentation

B01-10102' Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

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

The students have sound knowledge of the durability of concrete from a building material point of view, as well as knowledge of the behaviour under different loads and of the choice of concrete for special applications. They will be able to plan and execute concrete structures properly from a construction material point of view. The students are able to identify damage ready for application and are technically and methodically able to analyse causes and propose suitable solutions.

Lecture: The essential concrete damage mechanisms carbonation, chloride attack, sulphate attack, frost and frost/ deicing salt damage, damaging ettringite formation, alkali-silica reaction (ASR), parameters and influencing factors on the durability of concrete; special concretes, such as bored pile concrete, underwater concrete, high-strength

concrete, waterproof concrete and concrete for massive construction elements, concrete road surfaces **Practical course:** Group work Focus:

- Concrete damaged by sulphate attack
- Carbonation damage
- ASR damage
- Freeze-thaw (de-icing salt) damage

Bemerkung

Studierende, die den theoretischen E-Schein absolvieren und den Betonteil als Wahlpflichtfach einbringen wollen, schreiben sich bitte zur Prüfung bei "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" ein! Das Dauerhaftigkeitspraktikum ist nicht Bestandteil dieses Faches und kann, sofern freie Plätze vorhanden sind, in Absprache mit Dr. Bellmann freiwillig (ohne Note) zusätzlich belegt werden.

Inhalt der Wahlpflichtfach-Prüfung "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" sind die Vorlesungen "Betontechnologie" montags 13.30-15.00 Uhr R 215 und "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" dienstags 7.30-10.45 Uhr R 215.

Voraussetzungen

Empfehlung: "Betontechnologie" und "Zement, Kalk, Gips" (Bachelormodule der Vertiefung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (120 min)

B01-10102: Angewandte Kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

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

The students know the basics for understanding the connections between material properties, chemistry of the material and the structure of matter. They have the knowledge of general and special mineralogy as well as crystallography. The students know the mineralogical-analytical methods necessary for material characterization and can use them in a targeted and problem-oriented way.

Focal points: General and special mineralogy, crystallography and structure of matter (focus on building materials); physical and chemical properties of inorganic materials; mineralogical-material-analytical methods with practical laboratory components

Voraussetzungen

Empfehlung: Teilmodul "Natursteinkunde" im Modul "Ressourcen und Recycling" (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/Umweltingenieurwesen, Vertiefung bzw. Studienrichtung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / witten exam (180 min)

B01-10103 Ökologisches Bauen

H. Ludwig, C. Rößler

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Ziel: Die Studierenden können die Nachhaltigkeit von Baustoffen/ Bauweisen bewerten und sind in der Lage, einfache Berechnungen von Emissionen und anderen Nachhaltigkeitsparametern selbst durchzuführen unter Verwendung von geeigneter Software. Sie besitzen Kenntnisse zu den wichtigsten Stoffströmen im Bauwesen, Grundlagen des Stoffhaushaltes, Grundlagen der Ökobilanzierung, Verwertungsmöglichkeiten für Baustoffe. Sie haben die Fähigkeit zur selbstständigen Erstellung von Stoffflussanalysen sowie zur ökologischen Einschätzung verschiedener Baustoffe. Sie wissen um die Knappheit kritischer Stoffe. Sie können Zusammenhänge zwischen Herstellungsweisen und Nachhaltigkeit qualitativ benennen. Sie kennen die häufigsten Schadstoffe und die etablierten Schemata zur Bewertung von Schadstoffen in der Natur und in Innenräumen.

Inhalt: Grundbegriffe Ökologie und Ökotoxikologie; Lebenszyklen der Baustoffe von Planung, Nutzung bis Recyclingfähigkeit; Stofffluss- und Lebensdaueranalysen; Datenerhebung; Prognoseverfahren; Ökoeffizienz verschiedener Baustoffe, relevante Parameter der Nutzungsphase (u.a. Schadstoffe in Innenräumen), Spezielle Aspekte Recycling und Deponierung verschiedener Baustoffe Übung: Ökobilanzierung

Students can evaluate the sustainability of building materials/construction methods and are able to perform simple calculations of emissions and other sustainability parameters themselves using appropriate software. They have knowledge of the most important material flows in the building industry, basics of material balance, basics of life cycle assessment, recycling possibilities for building materials. You have the ability to independently prepare material flow analyses and to make ecological assessments of various building materials. They are aware of the scarcity of critical materials. They can name qualitative relationships between production methods and sustainability. You are familiar with the most common pollutants and the established schemes for assessing pollutants in nature and indoors.

Voraussetzungen

Empfehlung: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur/120min(75%)/ deu/SoSe

Bewertung der Übung (25 %)

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. **Bauhaus.Module können Module aus dem Wahlbereich ersetzen, wenn sie Mastermodule mit 6 LP sind und von Lehrenden gehalten werden.**

Dies muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen
- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

102007 Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, wöch., Bekanntgabe des Termins für die Auftaktveranstaltung via moodle, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

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

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

The students are able to carry out analysis and verification procedures on their own responsibility to determine the causes of damage to various building materials. The project enables students to design and carry out fundamental experimental investigations for damage analysis with a view to obtaining an expert opinion on the building material. Complex interrelationships are understood interdisciplinary. The students are able to develop problem solutions on their own responsibility. They have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Focal points: Moist and harmful salts, destructive and non-destructive testing methods, microscopic analysis methods, chemical analysis methods, mineralogical phase analysis, structural condition analysis, damage to natural stone, bricks, mortar, concrete, wood damage analysis, repair advice

Bemerkung

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

Die Durchführung des Projektes hängt von den gegebenen Bestimmungen zur Kontaktbeschränkung ab.

Voraussetzungen

Eine Belegung des Moduls "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft) wird empfohlen, ist jedoch keine verpflichtende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen des "Bauphysikalischen Kolloquiums" werden laufende Forschungsprojekte der Professur Bauphysik vorgestellt. Ziel des Kolloquiums ist es, ein Grundverständnis für bauphysikalische und gebäudetechnische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Ein großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Parallel zur Teilnahme am Kolloquium ist ein Beleg anzufertigen. Die Themen werden im Kolloquium ausgegeben und besprochen. Es wird eine Teilnahmebescheinigung und keine Note vergeben.

122123102 ClayLab**J. Ruth, L. Daube, K. Linne**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 12:30, 11.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 09.05.2023 - 09.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 04.07.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 13:00, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Zuge der Lehrveranstaltung haben Teilnehmende die Möglichkeit sich mit dem nachhaltigen Baustoff Lehm intensiv auseinanderzusetzen. Dabei sollen Optimierungsansätze erarbeitet werden, welche die Baustoffeigenschaften messbar positiv beeinflussen und so eine breite Anwendung des regionalen und ressourcenschonenden Baustoffs ermöglichen.

Zunächst wird ein grundlegendes Verständnis für das Material aufgebaut, welches anschließend in einem praktischen Teil erprobt und weiterentwickelt werden kann. Durch die Zusammenarbeit von Studierenden aus unterschiedlichen Fakultäten, soll eine kreative und zielführende Bearbeitung der Aufgabe gewährleistet werden.

Die Kapazität des Seminars ist sehr begrenzt, weswegen maximal 12 Personen an dem Kurs teilnehmen können. Deshalb werden Interessierte gebeten ein kurzes Motivationsschreiben einzureichen (max. 500 Zeichen). Bitte schickt dieses bis zum 31.03.2023 23:59 Uhr an larissa.daube@uni-weimar.de.

Die erste Veranstaltung wird voraussichtlich am 11.04.2023 stattfinden.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Verschiedene Belegaufgaben, die im Laufe des Semester abzugeben sind

12223103 StrawLab

J. Ruth, K. Elert, K. Linne

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, online, 04.04.2023 - 11.04.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 9 - Seminarraum 203, 18.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Die übermäßige Verwendung von umweltschädlichen Baustoffen wie Stahlbeton verursacht beträchtliche Umweltprobleme, die es vor dem Hintergrund der Klimakrise dringend einzudämmen gilt. Stroh als Baustoff bietet hierbei in vielen Bereichen eine sehr gute Alternative, die den Anforderungen an zukunftsfähiges Bauen wesentlich besser gerecht werden kann. Der historische Baustoff weist jedoch noch ein großes Optimierungspotential auf, um mit konventionellen Baustoffen mithalten zu können.

Im Seminar Strawlab steht die Optimierung des Baustoffs Stroh im Vordergrund. Dafür werden zunächst die Grundlagen des Bauens mit Stroh und unterschiedliche Verbindungstechniken vermittelt. Im nächsten Schritt werden ausgewählte Fertigungstechniken praktisch erprobt und evaluiert. Reale Druckversuche sollen Aufschluss über die jeweilige Tragfähigkeit und somit die Eignung als Baustoff liefern.

Das Seminar setzt sich aus einem Theorie- und einem Praxisteil zusammen. Während des Praxisteils ist eine Anwesenheit über Online-Formate nicht möglich. Das Seminar findet außerdem auf Deutsch statt und ist auf 12 Teilnehmende begrenzt.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Der Leistungsnachweis setzt sich aus kurzen Referaten, der Anfertigung von Probekörpern und einer abschließenden Belegarbeit zusammen.

123113101 ClayLab

J. Ruth, L. Daube, K. Linne

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, 11.04.2023 - 04.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 09.05.2023 - 09.05.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 06.06.2023 - 06.06.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 105, 04.07.2023 - 04.07.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 13:00, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Das Anseminar zum Projektmodul "Planung des Umbaus einer ehemaligen Gewerbehalle (Wollspinnerei) in Leinefelde-Worbis in Thüringen/Eichsfeld" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dem Baustoff Lehm und seinem Optimierungspotenzial. Als Abgabeleistung wird eine interaktive Ausstellung vorbereitet, welche auf der Summaery den Besucher:innen ein breites Wissen über Lehm vermitteln soll.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Verschiedene Belegaufgaben, die im Laufe des Semester abzugeben sind

202003 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Flood hazard and vulnerability assessment" (L + E)

H. Maiwald, S. Beinersdorf

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Flood Hazard and Vulnerability Assessment

Flood Management; Fundamentals of flood defence; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defence of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defence; Hydrology, hydraulic calculations, flood routing; Characteristics of tsunami action, forces and loads on structures; Structural damage and loss prediction, damage scenarios; Re-interpretation of recent events.

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood hazard and vulnerability assessment"

Leistungsnachweis

1 written exam

"Flood Hazard and Vulnerability Assessment" / 90 min (50%)

/ **SuSe** + WiSe

202004 Multi-hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald, N. Hadidian
 Moghaddam, P. Hasan**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D
 Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi-hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability, and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies"

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long-term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues; creation of shakemaps; data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

-> Excursion to GeoResearchCenter Potsdam

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2022.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 3rd, 2023.** We will inform you about the decision until April 7th, 2023.

The excursion to Potsdam will take place this semester. **As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.**

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

203023 Lichtgestaltung und Simulation

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

Bemerkung

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an torsten.mueller@uni-weimar.de.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

Leistungsnachweis

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller
Projektmodul

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

204027 Heißbemessung - Berechnungsbeispiele

M. Achenbach, C. Taube
Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS: 2

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 14.04.2023 - 14.04.2023
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 21.04.2023 - 21.04.2023
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 05.05.2023 - 05.05.2023
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 12.05.2023 - 12.05.2023
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 26.05.2023 - 26.05.2023
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 23.06.2023 - 23.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 07.07.2023 - 07.07.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Poolübung - genaue Termine werden in der Vorlesung bekanntgegeben

Beschreibung

- Einführung in die Struktur der Bauaufsichtsbehörden in Deutschland
- Arbeit mit Normen
- Einführung in das mehrstufige Nachweiskonzept der Eurocodes
- Grundlagen und Anwendung des allgemeinen Verfahrens
- Einführung in das Sicherheitskonzept, die parametrischen und lokalen Brände nach Eurocode
- Nachweis der Feuerwiderstandsdauer für bestehende Betonbauteile mit tabellierten Werten und vereinfachten Verfahren
- Simulation des Last-Verformungsverhalten für bestehende Betonbauteile bei natürlichen Bränden mit dem allgemeinen Verfahren
- Anwendung der lokalen Brände bei Stahlbauteilen

Leistungsnachweis

Beleg

204030 Experimentalhydraulik

C. Taube

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00

Beschreibung

Modellgesetze, Modellähnlichkeit, hydraulische Kennzahlen, Ähnlichkeitsmechanik
 Modellgrenzen
 Modellbau
 Messmethoden und Messverfahren
 Statistik (Fehleranalyse)
 Navier-Stokes-Gleichung
 Erhaltungssätze (Masse, Impuls, Energie)

Voraussetzungen

Technische Hydromechanik, Konstruktiver Wasserbau

Leistungsnachweis

Klausur, 120 min.

205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

Leistungsnachweis

1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

2251009 Vertiefung der Schweißtechnik

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Beschreibung

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)".

Bemerkung

Das Modul wird als Blockveranstaltung durchgeführt.
 Bitte Aushang beachten.
 Interessenten bitte an der Professur Stahl- und Hybridbau melden.

Voraussetzungen

Stahlbau

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2302013 Energetische Gebäudeplanung**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2901013 Bauprozesssteuerung**J. Melzner, S. Seiß, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Übungen nach Ansage, ab 17.04.2023

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht (Systemansatz) werden Grundlagen vermittelt, um Bauproduktionsprozesse effizient gestalten zu können. Nach einer Einführung in die Systemtechnik werden die Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse gelegt und anhand von Beispielen und Modellierungstools vertieft: Produktion, Technologie und technologische Prozesse, Bau- und Materialflussprozesse, Systemwissenschaft, Prozessmodellierung, Grundlagen der Simulation von Bauabläufen, Anwendung der Simulation und Optimierung im Baubetrieb

In einer seminaristischen Vorlesung (1 SWS) wird REFA-Grundwissen vermittelt, das dazu befähigt, Arbeitssysteme zu analysieren und zeitlich zu bemessen. Der Einführung in die Arbeitsorganisation, der Diskussion aktueller Tendenzen in der Arbeitswelt sowie der Betrachtung von Kapazitäten (Betriebsmittelnutzung) folgt als Schwerpunkt die Datenermittlung (Ablauf- und Zeitarten, Zeitaufnahmen, Planzeiten).

Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb + Grundlagen BIM

Leistungsnachweis

Beleg (vorlesungsbegleitend) + mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

P. Staubach, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models

- use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation
- acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
- calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung " Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

Beschreibung

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

Bemerkung

14 students from NHRE only

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

1 Project report + intermediate and final presentations

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / SuSe

401018 Türme, Maste, Schornsteine

V. Zabel, F. Wolf

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 03.04.2023

Beschreibung

- Begrifflichkeiten, Belastungen und Besonderheiten bei hohen schlanken Bauwerken
- Berechnung und Ausbildung von stählernen Fachwerkkonstruktionen
- Berechnung und Ausbildung von Stahlrohrkonstruktionen
- Seilabgespannte Masten und Schornsteine
- Massivbaukonstruktionen aus Stahlbeton, Spannbeton und Mauerwerk
- Besondere Fragen und Detaillösungen
- Montage, Demontage, Erhaltung, Prüfung, Inspektion, Schäden und Mängel

Exkursion: Türme und Maste in Thüringen

Leistungsnachweis

Projektbericht und mündliche Präsentation

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe + WiSe****451006 Optimization in Applications (P)****T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung**Optimization in Applications (summer semester):**

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis**1 project** "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe****451007 Exam: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability****T. Lahmer**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 01.08.2023 - 01.08.2023

451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (L+E)**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Lecture

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise dates by arrangement

Beschreibung

Soils, rocks and materials like concrete are in the natural state among the most variable of all engineering materials. Engineers need to deal with this variability and make decisions in situations of little data, i.e. under

high uncertainties. The course aims in providing the students with techniques state of the art in risk assessment (structural reliability) and stochastic simulation.

The course topics comprise

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

Bemerkung

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

Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Prof. Tom Lahmer (tom.lahmer@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 1st, 2023** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

Possible combinations with other lectures acc. to the NHRE-Modulguide.

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

451011 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (P)

T. Lahmer

Projektmodul/Projekt

Veranst. SWS:

3

Beschreibung

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Simulation)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural reliability (FORM, FOSM, Subset Simulation, ...)
- Risk assessment and stochastic modelling in practice

The project (extra 3 credits) involves own programming of stochastic simulation algorithms, e.g. generators of random fields, methods to assess structural reliability, and combination of stochastic simulation techniques with engineering models.

Bemerkung

Possible combinations with other lectures acc. to the [NHRE-Moduleguide](#).

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe + WiSe**

906014 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Geotechnical Engineering" (L + E)

P. Staubach, C. Rodríguez Lugo

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The objective of this module is focused on deepening the basics of soils mechanics, the fundamentals of analysis in applications for static and dynamic analysis as well as the basics of soil-structure interaction analysis. The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Geotechnical Engineering

Classification and identification of soils; Description of soil state; Water in the soil; Hydraulic conductivity and seepage flow; Distribution of vertical stress in the soil; Stress-strain relationships; Settlement analysis; Consolidation theory; Shear strength; Earth pressure; Basics of Soil Dynamics (wave propagation, laboratory and field testing, soil-structure interaction under dynamic loading); Soil Liquefaction (phenomenon, consequences, estimation of liquefaction risk, prevention)

Leistungsnachweis

1 written exam

"Geotechnical Engineering" / 90 min (50%) / **SuSe + WiSe**

908025 Kommunale Abwassersysteme - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung

S. Beier, R. Englert, G. Steinhöfel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Beschreibung

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

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

Bemerkung

Im Rahmen einer Belegarbeit ist im Team auf ingenieurtechnischem Wege ein Konzept zu erarbeiten. Folgende Themen stehen zur Wahl:

Thema A: Phosphorrückgewinnung
 Thema B: Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Abwasser

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung und Abgabe einer Belegaufgabe (Dokumentation und Präsentation) 25% der Modulnote
 Schriftliche Prüfung mit Unterlagen 150 min, 75% der Modulnote

909007/01 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, im SR 305 M13 C, 10.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden erlangen durch Vorlesungen, Seminar und die Belegbearbeitung ein vertieftes Wissen einerseits zu Grundlagen und Methoden des Verkehrsmanagements. Vertiefender Kenntniserwerb im umweltorientierten Verkehrsmanagement, insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen und Lärm. Erwerb vertiefender Kenntnisse im Einsatz von Technologien zur Navigation, Kommunikation und zum Datenmanagement. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrsbeeinflussenden Fragestellungen. Andererseits lernen die Studierenden die Herangehensweise bei der Planung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage. Dabei sind sie in der Lage, Probleme zu erfassen und, gemäß den etablierten Regelwerken, Lösungsalternativen zu erarbeiten, gegenüber zu stellen und abzuwägen sowie Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Dies schließt die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen ein. Die Studierenden erhalten einen Überblick über mögliche Steuerungsverfahren von Lichtsignalanlagen und deren Anwendungsbereiche.

Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren

Die wesentlichen Lehrinhalte im Bereich Verkehrsmanagement sind:

- Grundlagen des umweltorientierten Verkehrsmanagements, Luftschadstoffe und Lärm (Entstehung, Auswirkungen, Berechnungsverfahren), Entwicklung und Bewertung von intermodalen Verkehrsmanagement-Strategien, Systemarchitektur für ITS (Intelligent Transport Systems).
- Ferner gibt Veranstaltung einen Überblick über die Grundlagen der Lichtsignalsteuerung. Schwerpunkte sind:
- Festzeitsteuerung und verkehrsabhängige Steuerung, Fahrzeugfolge-theorie und Fundamentaldiagramm, Datenerfassung und Datenmanagement, verkehrstechnische Bemessung und Bewertung von Verkehrsanlagen

Studienbegleitend wird ein Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic engineering

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909007/02 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung**U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

Begleitend zu der Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" wird in dem Seminar ein studienbegleitender Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

Qualifikationsziele: Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Computer-Aided Design of Traffic Signal Systems

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf**W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf**U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (TU), 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, in Weimar, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (Polizei), 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit der Verkehrssicherheit von Radfahrern und Fußgängern, sicheren Landstraßen und Autobahnen, dem Sicherheitsaudit von Straßen und der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, der Sicherheitsarbeit der Polizei sowie Sicherheitsdefiziten von Straßenentwürfen.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

1. Blockveranstaltung: 21.04.2023 (an der TU Dresden)
2. Blockveranstaltung: 26.05.2022 (in Weimar)
3. Blockveranstaltung: 07.07.2022 (an der TU Dresden)

Jeweils von 9:20 Uhr bis 16:20

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

Bemerkung

Es handelt sich um Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Eine Fahrgemeinschaft zu den Terminen in Dresden wird organisiert. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt. Die Vorlesungen finden (voraussichtlich) in Präsenz statt.

Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

911011 CREM/ PREM**T. Beckers, T. Vogl, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 09.05.2023 - 09.05.2023

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Online (BBB), 13.06.2023 - 13.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 04.07.2023 - 04.07.2023

Beschreibung**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Managements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM/PREM:

- Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements

- Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen
- Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie
- Umsetzung der Strategie und Bewertung des neu erstellten Portfolios
- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min

923110032 Build with nature

L. Kirschnick, J. Ruth

Veranst. SWS: 4

Seminar

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Geschwister-Scholl-Str.8A - Seminarraum 002, 14.04.2023 - 07.07.2023

Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Exkursion Forstwirtschaft Webicht, 18.04.2023 - 18.04.2023

Do, Einzel, 09:00 - 17:00, Exkursion Pollmeier, 27.04.2023 - 27.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Wir wollen die Grundprämisse des architektonischen Entwurfes hinterfragen und stattdessen einen vom lokal verfügbaren Material her gedachten Entwurfsprozess für aus Holz gefertigte Deckenkonstruktionen verfolgen. Um die knapper werdenden globalen Holzbestände nicht zu verknapen, wollen wir mit lokalen Resthölzern arbeiten.

Wenn von Resthölzern die Rede ist, sind damit Hölzer gemeint, die in der Holzindustrie aufgrund ihrer organisch unregelmäßigen Form nur thermisch verwertet werden. Hierzu zählen zum einen Kronenstücke (Äste und Zweige, die nach dem Abholzen des Stammes übrigbleiben), stark abholzige Stämme, Astgabeln und von Drehwuchs betroffene oder krumme Stämme. Anstatt die Stämme in rechteckige Balken zuzuschneiden, wollen wir den Entwurfsprozess vom Material her denken, um Tragwerke zu entwickeln, die das volle Potenzial des Werkstoffs Holz ausschöpfen und sich an den Kraftverläufen des gewachsenen Baumstamms orientieren. Diese Hölzer werden wir bei einem gemeinsamen Ausflug in den Wald sammeln und daraus unser Materiallager bilden. Um mit diesen komplexen Formen planen und arbeiten zu können, werden wir die Hölzer anschließend 3-D Scannen und als digitales Materiallager aufbereiten.

Die Stämme sind unsere „organischen Bausteine“, mit denen wir nach Lust und Laune verfahren können. Wir können diese zunächst im digitalen Entwurfsprozess anbohren, zerschneiden und zusammenfügen, ohne das die Gefahr besteht, Material zu verschwenden. Die Fehler werden im digitalen Raum gemacht, um Sie anschließend bei der realen Umsetzung der Tragwerksprototypen nicht zu wiederholen. Die digitale Bearbeitung ist dabei als eine Vorbereitung für die anschließende reale Umsetzung gedacht.

Nachdem in der Entwurfsphase ein Tragwerk entwickelt wurde, was die vorhandenen Resthölzer bestmöglich nutzt, wollen wir dieses anschließend mit digitaler und händischer Bearbeitung in die Realität umsetzen. Das Ziel besteht

darin, aus dem Restholz ein Tragwerk für einen kleinen Pavillon zu entwickeln, welches ca. 3 m Spannweite und 5 m² Fläche überspannt. Dieser soll auf der Summaery ausgestellt werden.

Bemerkung

Im Laufe des Projektes wollen wir uns Holz-Holz-Fügungstechniken und der digitalen Fabrikation mithilfe von CAD-> CAM Workflows und einer CNC-Fräse widmen. Geplant ist außerdem, die Möglichkeiten von 3D-Scanning und Augmented Reality Fabrikation zu erproben.

Vorkenntnisse werden nicht benötigt, Materialien und Werkzeuge sind vorhanden. Kenntnisse in Rhinoceros (CAD) sind allerdings von Vorteil. Eine Waldführung mit einem lokalen Förster und ein Besuch beim Pollmeier Baubuche Werk sind ebenfalls Teil des Kurses.

Weitere Infos finden Sie im Moodle-Raum.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Präsentation

B01-10102' Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

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

The students have sound knowledge of the durability of concrete from a building material point of view, as well as knowledge of the behaviour under different loads and of the choice of concrete for special applications. They will be able to plan and execute concrete structures properly from a construction material point of view. The students are able to identify damage ready for application and are technically and methodically able to analyse causes and propose suitable solutions.

Lecture: The essential concrete damage mechanisms carbonation, chloride attack, sulphate attack, frost and frost/deicing salt damage, damaging ettringite formation, alkali-silica reaction (ASR), parameters and influencing factors on the durability of concrete; special concretes, such as bored pile concrete, underwater concrete, high-strength concrete, waterproof concrete and concrete for massive construction elements, concrete road surfaces **Practical course:** Group work Focus:

- Concrete damaged by sulphate attack
- Carbonation damage
- ASR damage
- Freeze-thaw (de-icing salt) damage

Bemerkung

Studierende, die den theoretischen E-Schein absolvieren und den Betonteil als Wahlpflichtfach einbringen wollen, schreiben sich bitte zur Prüfung bei "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" ein! Das Dauerhaftigkeitspraktikum ist nicht Bestandteil dieses Faches und kann, sofern freie Plätze vorhanden sind, in Absprache mit Dr. Bellmann freiwillig (ohne Note) zusätzlich belegt werden.

Inhalt der Wahlpflichtfach-Prüfung "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" sind die Vorlesungen "Betontechnologie" montags 13.30-15.00 Uhr R 215 und "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" dienstags 7.30-10.45 Uhr R 215.

Voraussetzungen

Empfehlung: "Betontechnologie" und "Zement, Kalk, Gips" (Bachelormodule der Vertiefung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (120 min)

B01-10102: Angewandte Kristallographie**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

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

The students know the basics for understanding the connections between material properties, chemistry of the material and the structure of matter. They have the knowledge of general and special mineralogy as well as crystallography. The students know the mineralogical-analytical methods necessary for material characterization and can use them in a targeted and problem-oriented way.

Focal points: General and special mineralogy, crystallography and structure of matter (focus on building materials); physical and chemical properties of inorganic materials; mineralogical-material-analytical methods with practical laboratory components

Voraussetzungen

Empfehlung: Teilmodul "Natursteinkunde" im Modul "Ressourcen und Recycling" (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/Umweltingenieurwesen, Vertiefung bzw. Studienrichtung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (180 min)

B01-10103: Ökologisches Bauen

H. Ludwig, C. Rößler

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Ziel: Die Studierenden können die Nachhaltigkeit von Baustoffen/ Bauweisen bewerten und sind in der Lage, einfache Berechnungen von Emissionen und anderen Nachhaltigkeitsparametern selbst durchzuführen unter Verwendung von geeigneter Software. Sie besitzen Kenntnisse zu den wichtigsten Stoffströmen im Bauwesen, Grundlagen des Stoffhaushaltes, Grundlagen der Ökobilanzierung, Verwertungsmöglichkeiten für Baustoffe. Sie haben die Fähigkeit zur selbstständigen Erstellung von Stoffflussanalysen sowie zur ökologischen Einschätzung verschiedener Baustoffe. Sie wissen um die Knappheit kritischer Stoffe. Sie können Zusammenhänge zwischen Herstellungsweisen und Nachhaltigkeit qualitativ benennen. Sie kennen die häufigsten Schadstoffe und die etablierten Schemata zur Bewertung von Schadstoffen in der Natur und in Innenräumen.

Inhalt: Grundbegriffe Ökologie und Ökotoxikologie; Lebenszyklen der Baustoffe von Planung, Nutzung bis Recyclingfähigkeit; Stofffluss- und Lebensdaueranalysen; Datenerhebung; Prognoseverfahren; Ökoeffizienz verschiedener Baustoffe, relevante Parameter der Nutzungsphase (u.a. Schadstoffe in Innenräumen), Spezielle Aspekte Recycling und Deponierung verschiedener Baustoffe Übung: Ökobilanzierung

Students can evaluate the sustainability of building materials/construction methods and are able to perform simple calculations of emissions and other sustainability parameters themselves using appropriate software. They have knowledge of the most important material flows in the building industry, basics of material balance, basics of life cycle assessment, recycling possibilities for building materials. You have the ability to independently prepare material flow analyses and to make ecological assessments of various building materials. They are aware of the scarcity of critical materials. They can name qualitative relationships between production methods and sustainability. You are familiar with the most common pollutants and the established schemes for assessing pollutants in nature and indoors.

Voraussetzungen

Empfehlung: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur/120min(75%)/ deu/SoSe

Bewertung der Übung (25 %)

BWM17-40 Instrumentelle Analytik**A. Flohr, A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Raum 214 C11A, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Hinweise zur Lehrveranstaltung werden zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 21.10. um 11 Uhr im Raum 214, C 11 A bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

BWM17-40 Wissenschaftliches Kolleg

A. Osburg, A. Flohr, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Die Auftaktveranstaltung findet am Di., 04.04.23 um 09:15 Uhr im Raum 109 (C11B) statt., 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: Schwerpunkte entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Instrumentelle Analytik“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Focus Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Einführungsveranstaltung und weitere Termine -insbesondere Zwischen- und Endpräsentationen im Raum 109 C11B

begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" finden in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Raum 214 C11A statt

Einführung am Do., 14.10.2021 um 09.15 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

Voraussetzungen

empfohlen werden die Module Baustoffkunde, Baustoffprüfung und Materialanalytik, sind aber keine verpflichtende Voraussetzung

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

Prüfungen

202004 Exam: Multi-hazard and risk assessment

J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 27.07.2023 - 27.07.2023

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies" --> due to the current situation, we will be not able to conduct the excursion - this part will be replaced by: Multi-hazard study of your home country and building stock survey

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues (for the countries of the participants and adjacent regions); data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

Excursion to GeoResearchCenter Potsdam --> the recent situation might allow to have the excursion this year

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2021.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 4th, 2022**. We will inform you about the decision until April 8th, 2022.

The excursion to Potsdam might take place this semester.

As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

204021 Prüfung: Einführung in den Brückenbau

G. Morgenthal

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.08.2023 - 04.08.2023

204022 Prüfung: Hoch- und Industriebau (Massivbau)

G. Morgenthal

Prüfung

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.07.2023 - 24.07.2023

Mo, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 24.07.2023 - 24.07.2023

204023 Prüfung: Massivbrücken

G. Morgenthal

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.07.2023 - 27.07.2023

204024 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Brückenbaus

G. Morgenthal

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 10.08.2023 - 10.08.2023

Leistungsnachweis

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

205007 Exam: Modelling of steel structures and numerical simulation**M. Kraus**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Bemerkung**205020 Prüfung: Vertiefung der Bauweisen****M. Kraus, G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 08:00 - 10:00, 31.07.2023 - 31.07.2023

205021 Prüfung: Hoch- und Industriebau (Stahl- und Hybridbau)**M. Kraus**

Prüfung

Do, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 03.08.2023 - 03.08.2023

205022 Prüfung: Ausgewählte Kapitel des Hoch- und Industriebaus**M. Kraus**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, 02.08.2023 - 02.08.2023

Leistungsnachweis

Bearbeitung und Verteidigung von Projektaufgaben.

205023 Prüfung: Stahl-, Verbund- und Holzbrücken**M. Kraus**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 08.08.2023 - 08.08.2023

301014 Prüfung: Höhere Mathematik**B. Ruffer**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 11.08.2023 - 11.08.2023

303003 Prüfung: BIM im Ingenieurbau

C. Koch

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, 07.08.2023 - 07.08.2023

401016 Prüfung: Baudynamik

V. Zabel

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 28.07.2023 - 28.07.2023

402008 Prüfung: nichtlineare FEM

T. Rabczuk

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, 25.07.2023 - 25.07.2023

439100/ 904003 Prüfung: Spatial information systems/ Raumbezogene Informationssysteme (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 25.07.2023 - 25.07.2023

451002 Exam: Introduction to Optimization

T. Lahmer

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

906021 Prüfung: Geotechnik- und Gründungskonstruktionen

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 01.08.2023 - 01.08.2023

906022 Prüfung: Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

D. Rütz

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 07.08.2023 - 07.08.2023

909007 Prüfung: Verkehrstechnik

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 28.07.2023 - 28.07.2023

909014 Prüfung: Verkehrssicherheit II

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 07.08.2023 - 07.08.2023

Bemerkung

R 305 M13

909017 Prüfung: Verkehrssicherheit I

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 11.08.2023 - 11.08.2023

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 10.08.2023 - 10.08.2023

B.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Feedbackrunde für Studierende des Bachelor-SG Umweltingenieurwissenschaften

E. Kraft, R. Englert

Informationsveranstaltung

Mi, Einzel, 13:30 - 14:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 26.04.2023 - 26.04.2023

Beschreibung

Es ist keine große Infoveranstaltung geplant; sondern es ist eher ein Angebot, über Erwartungshaltungen und der tatsächlichen Wahrnehmung und Erfahrungen zum bisherigen Studienverlauf nach knapp einem Monat des Semesters zu berichten und sich auszutauschen.

Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

903001 Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

E. Kraft, T. Haupt

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

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

Beschreibung

Kenntnisse zur Abfallentstehung, Mengen und Zusammensetzung; Beziehung zwischen sozialen und ökonomischen Aspekten mit dem Abfallgeschehen; Abfallwirtschaftsstrukturen und technische Systeme zu Sammlung und Transport von Abfällen. Des Weiteren werden Grundbegriffe zur Anlagenkonzeption vermittelt. Die technische Gestaltung von Anlagen und Ansätze zur Dimensionierung von Anlagen der mechanischen und biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Veranstaltung implementiert die Betrachtung von Massenbilanzen, Emissionspotentialen und Kosten der mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Lehrveranstaltung stellt weiterhin technische Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung anaerober und aerober biologischer Prozesse dar. Es werden geeignete, auf die Bioprozesskinetiken abgestimmte Bioreaktoren vorgestellt. Erörtert werden geeignete Parameter und Messtechniken für Bioreaktoren sowie die Erstellung von zugehörigen Massenbilanzen. Die theoretischen Grundlagen werden mit Hilfe von Beispielen unterschiedlicher technischer Einsatzgebiete verdeutlicht. Dies betrifft auch relevante biologische Prozesse bei der Ablagerung von Abfällen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur

Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz

Baukonstruktion

Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen

Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

101032 Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen

H. Ludwig, F. Bellmann, K. Siewert, M. Patzelt

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6,

Beschreibung

Schwerpunkte: Herstellung/ Entstehung, Eigenschaften, Anwendungen und Prüfung der wichtigsten Materialien im Bauwesen: Holz, Glas, Keramik, Hydrothermal verfestigte Baustoffe, Zement, Kalk, Gips, Gesteine, Mörtel und Beton, Kunststoffe, Metalle, Bitumen/ Asphalt sowie Aufbereitung und Recycling (inkl. Baubiologie) Praktische Übungen zu ausgewählten Baustoffen und Baustoffprüfungen

Leistungsnachweis

Klausur/180min(100%)/deu/WiSe

Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen - Praktikum

M. Patzelt, T. Baron, A. Flohr, H. Kletti, A. Schnell, B. Peisker, E. Zwanzig

Übung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Einschreibung via Moodle, ab 24.04.2023

Bodenmechanik

2906001 Bodenmechanik

P. Staubach, D. Rütz

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

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

Beschreibung

Motivation und Einführung: Schadensfälle, Boden- und Felsarten, Quartärgeologie; Bodenphysikalische Grundlagen: Modellbildungen, Dreistoffsystem, Feld-/Laborversuche; Bodenmechanische Eigenschaften und Kenngrößen; Wasser im Boden; Kontinuumsmechanik: Spannungen/Verformungen im Baugrund, Setzungen, Konsolidation; Bruchmechanik: Scherfestigkeit, Grundbruch, Gleiten, Kippen, Böschungsbruch; Erddruck; Sicherheitskonzepte

Bemerkung

Prüfungsvorleistung: Beleg Bodenmechanik

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Bodenmechanik

G. Aselmeyer, D. Rütz

Veranst. SWS: 1

Übung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 17.04.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Chemie - Bauchemie

2103001 Chemie - Bauchemie

J. Schneider

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Chemie der nichtmetallisch anorganischen Baustoffen: Chemie der Silicate und Aluminate und Alumosilicate; Aufbau der Tonminerale und Gesteine; Chemie der Zemente: Herstellung, Hydratation, Zusatzmittel; Kreislauf des Kalkes; Calciumsulfat-Bindemittel; Chemie der keramischen Baustoffe; chemischer Angriff auf nichtmetallisch anorganische Baustoffe: Ettringit- und Taumasit-Bildung, Alkali-Kiselsäure-Reaktion; Metallische Baustoffe: Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Elektrochemie und Korrosion von Metallen; Chemie der Polymeren Werkstoffe: Holz, Bitumen, Kunststoffe und Elastomere, Klebstoffe Beständigkeit von Kunststoffen

Bemerkung

Einführung in die Bauchemie

Voraussetzungen

keine

Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung

Chemie - Chemie für Ingenieure

Einführung in die Bauweisen

Einführung in die BWL/VWL

Energiewirtschaft

2951001 Energiewirtschaft

M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Beschreibung

Globale und regionale Probleme anthropogener Ressourcennutzung; Energiepolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen, Energiewirtschaftliche Grundlagen; fossile und erneuerbare Energien, Sekundärenergieerzeugung und energetische Netze (Elektroenergie, Fernwärme, Gas), Bilanzierung von Gesamtsystemen

Geodäsie

905001 Geodäsie

V. Rodehorst, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Hörsaalübungen für alle Gruppen, Infoveranstaltung am 20.04.2023

Beschreibung

Grundlagen: Lage- und Höhenmessungen, satellitengestützte Verfahren (GPS), Koordinatenberechnungen, Absteckungen, Kreisbögen, Klotoiden, Flächen- und Erdmengenberechnungen, Photogrammetrie,

Auswerteverfahren, amtliche Kartenwerke, Liegenschaftskataster, Grundbuch, Bauwerksüberwachung, Steuerung von Baumaschinen, statistische Auswerteverfahren.

Bemerkung

Vorlesungsbeginn am Mittwoch, den **05.04.2023**, restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Vorlesung ist: xyz23

Leistungsnachweis

Klausur

905001 - Geodäsie - Übungen im Freigelände für Umweltingenieure UIB

T. Gebhardt

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Übungen im Freigelände, Organisation über Moodle, ab 02.05.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Bemerkung

Am 20. April 2023 um 15:15 Uhr findet eine Informationsveranstaltung im Hörsaal A statt. In dieser Veranstaltung werden der Übungsablauf sowie die genauen Übungstermine und -inhalte bekannt gegeben. Zudem wird erläutert, wie die Einschreibung in die Übungsgruppen via Moodle erfolgt.

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Übung ist: Messen

Leistungsnachweis

Belege

Grundbau

Grundlagen Statik

203019 Grundlagen Statik

J. Ruth, K. Linne

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Grundlagen des Tragverhaltens einfacher Konstruktionen:

- Grundlagen der Biege- und Normalspannungsberechnung
- Tragverhalten von Fachwerkträgern
- Rahmen und Stützen-Binder-Systeme
- Seil- und Bogenkonstruktionen

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung: Mechanik I (Tragwerke I)

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur: 120 Minuten

203019 Grundlagen Statik**K. Linne**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Beschreibung

Vordimensionierung und Bemessung von biege- und normalkraftbeanspruchten Baukonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise

Voraussetzungen

Mechanik I (Tragwerke I)

Hydromechanik und Wasserbau**Informatik für Ingenieure****907012/1 Informatik für Ingenieure - Vorlesung****M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, D. Heigener, J. Wagner**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.07.2023 - 11.07.2023

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, bis 22.05.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 06.06.2023 und 11.07.2023 im Hörsaal B Marienstraße

Beschreibung

Die Lehrenden geben einen Überblick über Grundlagen der Bauinformatik sowie über objektorientierte Konzepte (insbesondere Klassen und Objekte, Methoden, Kontrollstrukturen, Ausnahmebehandlung, Ein-/Ausgaben, Datenstrukturen, Algorithmen, etc.), Softwareentwurf, Programmierung in Java, Einführung in Datenbanksysteme, logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell, konzeptueller Datenbankentwurf, relationale Anfragesprachen, physischer Datenbankentwurf, Datenintegration, erweiterte Konzepte, exemplarische Anwendungen der Bauinformatik.

BemerkungDie Vorlesungen montags finden **online** statt - die Vorlesungen dienstags in Präsenz (Audimax).**Voraussetzungen**

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Klausur/180 min (100%)/deu/SoSe

907012/2 Informatik für Ingenieure - Übung

M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner

Veranst. SWS: 3

Übung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, ab 18.04.2023

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, ab 05.06.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Semesterbegleitender Beleg

Klima und Meteorologie**Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen****301002/45~~5~~ Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis****B. Ruffer**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

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

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

Beschreibung

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderli-chen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

Voraussetzungen

Mathematik I (empfohlen)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen (UIB)**C. Brandt**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, ab 12.04.2023

Bemerkung

Die Übungen beginnen in der zweiten Vorlesungswoche

Leistungsnachweis

Klausur

Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis

Mechanik I - Technische Mechanik

Mikrobiologie für Ingenieure

910002 Mikrobiologie für Ingenieure

R. Englert, R. Schmitz

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt theoretische Grundlagen der angewandten Umweltmikrobiologie und soll Umweltingenieuren mit den Prinzipien der Mikrobiologie und deren technischer Anwendung vertraut machen. Neben der Vermittlung von Grundkenntnissen zum Zellaufbau, Wachstum, diversen Stoffwechselfvorgängen, und Nachweismethoden stehen vor allem die Rolle von Mikroorganismen für den Menschen und ihre Wechselwirkungen in den globalen Stoffkreisläufen im Fokus. Darauf aufbauend werden praktische Beispiele für den Einfluss von Mikroorganismen in technischen Systemen erläutert.

Als Beispiele werden folgende Aspekte herausgegriffen und anhand angewandter Beispiele erläutert: Mikroorganismen und Energie, Produktion von Wertstoffen, Korrosion, Biofilme und ihre technische Anwendung, Mikroorganismen und Hygiene. Die Kenntnisvermittlung von technisch relevanten biochemischen und molekularbiologischen Besonderheiten soll zum Verständnis der mikrobiologischen Grundlagen ökologischer, bio- und umwelttechnischer Prozesse beitragen.

Bemerkung

Die Inhalte für das Modul werden durch den Lehrbeauftragten Dr. rer. nat Roland Schmitz vorbereitet und die entsprechenden Vorlesungen gehalten.

Mobilität und Verkehr

Physik/Bauphysik

302006 Physik/Bauphysik

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 11.05.2023 eventuell anderer Hörsaal (wird noch bekannt gegeben)

Beschreibung

Ziel:

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima:

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

Akustik:

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

Voraussetzungen

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 150 min.

302006 Physik/Bauphysik

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, ab 17.04.2023

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 14.06.2023 - 14.06.2023

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 21.06.2023 - 21.06.2023

Beschreibung

Ziel:

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima:

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

Akustik:

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

Voraussetzungen

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung

Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur

2908003 Projekt "Planung von Anlagen der Infrastruktur"

R. Englert, D. Gaeckle, R. Harder

Veranst. SWS: 3

Projekt

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 15.06.2023 - 15.06.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bis 08.06.2023

Beschreibung

Bearbeitungsschwerpunkte Verkehrsplanung:

Zeichnerischer Entwurf eines Straßenabschnittes unter Beachtung verschiedener Nutzungsansprüche, Beachtung von ÖPNV Haltestellen in ausgewählten Straßenabschnitten

Bearbeitungsschwerpunkte Wasserversorgung und Abwasserableitung

Entwurf Wasserversorgungs- und Abwassernetz, Wassermengenermittlung, hydraulische Berechnungen des Wasserversorgungs- und des Abwassernetzes, konstruktive Gestaltung von Wasserversorgungs- und Abwasserleitungen und Bauwerken

Bearbeitungsschwerpunkte Abfallentsorgung

Rechnerische Ermittlung der Abfallmengen, Festlegung von Sammelgebieten und Sammelsystemen, Dimensionierung der Abfallbehälter und Erstellung einer Routenplanung

Erarbeitung einer Projektdokumentation; Präsentation des Projektes

Die Lagepläne werden im dwg-Format zur Verfügung gestellt und können mit dem Programm REVIT bearbeitet werden. Die entsprechende aktuelle Programmversion ist in allen Pools der Fakultät Bauingenieurwesen installiert bzw. als Studentenversion kostenlos herunterladbar. Unterlagen und Lernvideos zu REVIT sind auf der Lernplattform MOODLE vorhanden.

Bemerkung

Die Aufgabenstellung und die entsprechenden Unterlagen werden durch die Lehrenden/Projektbetreuenden über den entsprechenden Moodle-Raum digital den angemeldeten Studierenden zur Verfügung gestellt.

Belegabgabe: Dienstag 30.05.2023, bis 18 Uhr bei Dr. Englert, Dienstraum Goetheplatz 7/8

Prüfung: Abschlusspräsentation am Donnerstag 15.06.2023 ab 13:30 Uhr Hörsaal 2 Coudraystr. 13A (je Gruppe 15 min Vortrag, 15 min Diskussion)

Leistungsnachweis

Projektdokumentation und Präsentation

Siedlungswasserwirtschaft**Thermodynamik****Umweltchemie****Umweltrecht**

901002	Umweltrecht
---------------	--------------------

J. Melzner, M. Mellenthin Filardo, B. Bode, M. Feustel

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Kreislaufwirtschaftsrecht, 21.06.2023 - 21.06.2023
 Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Naturschutzrecht / Prüfungsvorbereitung, 19.07.2023 - 19.07.2023
 Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Beschreibung

Verfassungs- und Europarecht; Allgemeines Verwaltungsrecht und Verwaltungslehre; Immissionsschutz- und Gewässerschutzrecht; Grundsätze und Verfahren im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht; Natur- und Bodenschutzrecht

Bemerkung

Dozenten:

Dr. Sven Mißling,

Ministerialdirigent Prof. Martin Feustel, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

Zeitplan:

Termin	vorgesehenes Thema	Dozent
1. 12.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verfassungsrecht	Mißling
2. 19.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verwaltungsrecht	Mißling --> verlegt auf späteren Termin
3. 26.04.	Allg. Rechtsgr.: Verwaltungsrecht/- handeln	Mißling
4. 03.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
5. 10.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
6. 17.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
7. 24.05.	Wasserrecht	Feustel
8. 31.05.	Wasserrecht	Feustel
9. 07.06.	Naturschutzrecht	Feustel
10. 14.06.	Naturschutzrecht	Feustel
11. 21.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
12. 28.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
13. 05.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling
14. 12.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling

Leistungsnachweis

Klausur (1 h)

Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb

Verkehr

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. **Bauhaus.Module können Module aus dem Wahlbereich ersetzen, wenn sie 6 LP aufweisen und von Lehrenden gehalten werden. Dies muss jedoch individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden.** Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen

- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

203023 Lichtgestaltung und Simulation

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

Bemerkung

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an torsten.mueller@uni-weimar.de.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

Leistungsnachweis

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller
Projektmodul

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

Wissenschaftliches Arbeiten

903023 Wissenschaftliches Arbeiten

E. Kraft, D. Gaeckle, R. Englert, H. Söbke

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über Methodik und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens, Dokumentierens und Präsentierens.

Die wesentlichen Schwerpunkte der Veranstaltung liegen auf:

- Ideenfindung,
- Methodik der Wissenschaft,
- Kenntnisse und Fähigkeiten zur Dokumentation und Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten,
- Literaturverwaltung und Zitierung,
- Zeitmanagement und Selbstorganisation

Abschließend mit studentischen Vorträgen ermöglicht der Kurs die zeitnahe Anwendung der gelehnten Inhalte.

Studienrichtung Baustoffe und Sanierung

B01-10102 Betontechnologie

K. Siewert

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden besitzen erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung und die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und deren Zusammensetzung hinsichtlich der Betoneigenschaften. Sie haben die Kenntnisse über das Verhalten bei unterschiedlichen Beanspruchungen, über die sachgerechte Planung u. Ausführung von Betonbauwerken unter baustofflichen Gesichtspunkten.

Schwerpunkte: Konzipierung von Betonen nach Anforderungen; Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen und Einfluss der Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen; Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung von Frischbeton- und Festbetoneigenschaften; betrifft Normal-, Leicht- und Schwerbeton, Beton für Verkehrsflächen, Bohrpfahlbeton, Einpressmörtel, Unterwasserbeton, Sichtbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, wasserundurchlässige Baukörper und Beton für massige Bauteile

Students will have advanced knowledge of concrete technology based on European standardisation and the ability to recognise the relationships between raw materials and their composition with regard to concrete properties. They have knowledge of the behaviour under different loads, of the proper planning and execution of concrete structures under construction material aspects.

Focal points: Design of concretes according to requirements; classification into classes according to consistency, compressive strength and exposure; requirements and influence of the starting materials and their composition on the properties of concretes; determination of the concrete according to properties or composition; transport, placing, compacting, hardening and hardening. Post-treatment; production control and assessment of conformity; testing of fresh and hardened concrete properties; concerns normal, light and heavy concrete, concrete for traffic areas, bored

pile concrete, grout, underwater concrete, exposed concrete, high-strength concrete, self-compacting concrete, water-impermeable structures and concrete for massive structural elements

Bemerkung

Dieses Teilmodul ist ein Teil der Voraussetzung für die Erlangung des theoretischen E-Scheins (gemeinsam mit dem Mastermodul "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone").

Es kann als Wahlmodul mit 3 ECTS von allen Bachelorstudierenden absolviert werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / Recommended Course requirements: Baustoffkunde-Baustoffkenngrößen / *Building Materials - Building material parameters*, Baustoffkunde-Eigenschaften / *Building Materials– Properties of Building Materials*, Zement, Kalk, Gips / *Cement, Lime, Gypsum*

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 60 min

B01-10102: Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung

T. Baron

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 19.05.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Bekanntgabe der Einzeltermine erfolgt über den Aushang in der C11B bzw. via moodle, 07.04.2023 - 07.04.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Grundlagen der Bauwerkssanierung: Es wird ein Überblick zu Vorgaben bzgl. sanierungsbedürftiger oder denkmalgeschützter Objekte gegeben. Es folgen Hinweise auf spezielle Probleme bei der Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung. Im praktischen Teil des Moduls untersuchen die Studierenden in kleinen Gruppen Altbausubstanz vor Ort, recherchieren die Baugeschichte des Objekts, nehmen verbaute Materialien auf, dokumentieren Bauschäden und geben Hinweise zur Sanierung

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Fundamentals of structural refurbishment: *An overview is given of the specifications for buildings in need of renovation or listed buildings. This is followed by information on special problems in tendering, awarding contracts and invoicing. In the practical part of the module the students examine the old building substance in small groups on site, research the building history of the object, record the materials used, document building damage and give advice on renovation.*

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements*: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / *and* Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

B01-10102 Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 14.07.2023

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 02.06.2023 - 14.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Mauerwerkssanierung: Überblick über Materialien und Bauweisen, Schädigungsmechanismen und typische Schadensbilder, Mauerwerksdiagnostik und Bewertung von Untersuchungsergebnissen. Es werden mögliche Instandsetzungsmaßnahmen, einschließlich der statischen Ertüchtigung von historischem Mauerwerk besprochen. Abschließend werden flankierende Maßnahmen wie Wärme- und Feuchteschutz aufgezeigt.

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Masonry restoration: Overview of materials and construction methods, damage mechanisms and typical damage patterns, masonry diagnostics and evaluation of examination results. Possible repair measures, including the static strengthening of historical masonry, are discussed. Finally, flanking measures such as heat and moisture protection are shown.

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements*: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

B01-10103: Funktionswerkstoffe und Dämmung**A. Hecker**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden kennen die Funktionalitäten von Wandbaustoffen, deren Beschichtungen und Systeme (z.B. Dämmung). Der Beitrag zur Energieeffizienz von Wandaufbauten von Gebäuden wird durch die gezielte Wahl der Baustoffe und deren Zusammensetzung in Beziehung erkennbar. Mit dem Wissen der Zusammenhänge der verschiedenen Wandbaustoffe, deren Verbund mit Beschichtungen, Klebern und Mörtel, der Kenntnis der verschiedenen Werkstoffeigenschaften sind sie in der Lage, für Anwendungsfälle die richtigen Baustoffe auszuwählen. Sie kennen die wesentlichen Normen und besitzen die Fähigkeit der Beurteilung von Mängeln und Schäden bei falscher Auswahl und nichtsachgerechter Anwendung.

Schwerpunkte: Funktionen und Energieeffizienz beim Beschichten und Verbinden von Wandbaustoffen, Mörtel und Kleber; Putzmörtel; Spezialmörtel (Fliesenkleber); Dämmstoffe; Dämmsysteme (Dämmstoff, Dübel, Kleber, Armierung, Oberputz, Farbe). Bei den einzelnen Schwerpunkten wird der Einfluss der Ausgangsstoffe, die verschiedenen Zusammensetzungen je nach Werkstoff (Bindemittel, Füllstoffe, Gesteinskörnung, Zusatzmittel) , die gezielte Steuerung von Eigenschaften, Herstellungsarten, Prüfmethoden zur Ermittlung von Kennwerten nach Norm, ihre bauphysikalischen Funktionen und die vielfältigen Anwendungen betrachtet.

The students know the functionalities of wall building materials, their coatings and systems (e.g. insulation). The contribution to the energy efficiency of wall constructions of buildings can be seen by the specific choice of building materials and their composition in relation to each other. With the knowledge of the connections of the different wall building materials, their bond with coatings, adhesives and mortars, the knowledge of the different material properties they are able to select the right building materials for application cases. They know the essential standards and have the ability to assess defects and damage in the event of incorrect selection and inappropriate application.

Focal points: Functions and energy efficiency in coating and bonding wall-building materials, mortar and adhesive; plaster mortar; special mortar (tile adhesive); insulating materials; insulating systems (insulating material, dowels, adhesive, reinforcement, top coat, paint). In the individual focal points, the influence of the starting materials, the different compositions depending on the material (binders, fillers, aggregates, additives), the targeted control of properties, types of manufacture, test methods for determining characteristic values according to standards, their structural functions and the various applications are considered.

Voraussetzungen

Verpflichtende Voraussetzungen für die Teilnahme / *Compulsory Course requirements*: Baustoffkunde-Baustoffkenngrößen *Building Materials - Building material parameters*
Baustoffkunde-Eigenschaften *Building Materials– Properties of Building Materials*

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam , 90 min

Prüfungen**101015 Prüfung: Zement, Kalk, Gips****H. Ludwig**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 11.08.2023 - 11.08.2023

101021 Prüfung: Betontechnologie**H. Ludwig, K. Siewert**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 07.08.2023 - 07.08.2023

101023/101 Prüfung: Bauwerkssanierung-Grdl. BWS/Mauerwerksanierung**T. Baron, H. Ludwig, J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

101032 Prüfung: Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen**H. Ludwig, T. Baron**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 25.07.2023 - 25.07.2023

101035 Prüfung: Funktionswerkstoffe und Dämmung**A. Hecker, H. Ludwig**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 09.08.2023 - 09.08.2023

101037 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Holzbaustoffe**T. Baron, H. Ludwig**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.08.2023 - 03.08.2023

101038 Prüfung: Ressourcen und Recycling - Natursteinkunde, Mechanische Verfahrenstechnik und Baustoffrecycling**H. Kletti, H. Ludwig**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 01.08.2023 - 01.08.2023

102004 Prüfung: Umweltchemie**J. Schneider**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 03.08.2023 - 03.08.2023

102009/102 Prüfung: Baustoffprüfung**A. Osburg, U. Schirmer**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 24.07.2023 - 24.07.2023

102013 Prüfung: Chemie - Chemie für Ingenieure**J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:30 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 11.08.2023 - 11.08.2023

102014 Testat: Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen**H. Ludwig**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.07.2023 - 28.07.2023

102015 Prüfung: Chemie - Bauchemie**J. Schneider**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 27.07.2023 - 27.07.2023

201519/204 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus**M. Kraus**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 01.08.2023 - 01.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.08.2023 - 01.08.2023

203001 Prüfung: Baukonstruktion**T. Müller**

Prüfung

Mi, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Konsultation zur Prüfung am 31.07.23, 05.07.2023 - 05.07.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 10:50, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 31.07.2023 - 31.07.2023

Bemerkung

Die Prüfung findet in der Weimarhalle statt:

Reihennummern: 07 - 10

Platznummern : 073 - 120

203019/203 Prüfung: Grundlagen Statik (PV2020) / Tragwerke II (PV14)**J. Ruth**

Prüfung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 25.07.2023 - 25.07.2023

301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis**S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen**S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

302006 Prüfung: Bauphysik bzw. Physik/Bauphysik**C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 04.08.2023 - 04.08.2023

Bemerkung**401008 Prüfung: Mechanik I - Technische Mechanik**

V. Zabel

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.08.2023 - 07.08.2023

403112 Prüfung: Einführung in die VWL

D. Hein, B. Kuchinke

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Gelber Saal, 26.07.2023 - 26.07.2023

901001/901 Prüfung: Baubetrieb bzw. Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz

J. Melzner, B. Bode

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 07.08.2023 - 07.08.2023

901002 Prüfung: Umweltrecht

M. Feustel, B. Bode

Prüfung

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 16:00 - 16:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bei Bedarf für "Nachteilsausgleich", 08.08.2023 - 08.08.2023

902001 Prüfung: Einführung in die BWL

S. Händschke, B. Bode

Prüfung

Mi, Einzel, 10:30 - 11:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 26.07.2023 - 26.07.2023

903001 Prüfung: Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

E. Kraft, T. Haupt

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 04.08.2023 - 04.08.2023

903010 Prüfung: Messtechnik in der Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

E. Kraft, D. Gaeckle

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 10.08.2023 - 10.08.2023

903023 Prüfung: Wissenschaftliches Arbeiten

E. Kraft, D. Gaeckle, H. Söbke, R. Englert

Prüfung

Mi, Einzel, 14:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 02.08.2023 - 02.08.2023

905001/905 Prüfung: Geodäsie / Geodäsie MBB14 (alt)

T. Gebhardt, V. Rodehorst

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 08.08.2023 - 08.08.2023

906002 Prüfung: Grundbau

G. Aselmeyer

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 28.07.2023 - 28.07.2023

906024 Prüfung: Bodenmechanik

D. Rütz

Prüfung

Do, Einzel, 13:30 - 16:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 27.07.2023 - 27.07.2023

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur 180 Minuten

Es ist ein Beleg als Prüfungsvorleistung zu erbringen.

907012 Prüfung: Informatik für Ingenieure

M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, bis 12:45 Uhr für Studierende mit Nachteilsausgleich, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 10.08.2023 - 10.08.2023

908002 Prüfung: Siedlungswasserwirtschaft

S. Beier, R. Englert

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 26.07.2023 - 26.07.2023

909001 Prüfung: Verkehr

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.08.2023 - 09.08.2023

909027 Prüfung: Mobilität und Verkehr

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 03.08.2023 - 03.08.2023

910002 Prüfung: Mikrobiologie für Ingenieure

R. Englert, R. Schmitz

Prüfung

Di, Einzel, 12:30 - 14:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 08.08.2023 - 08.08.2023

910003 Prüfung: Thermodynamik

S. Büttner, M. Jentsch

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.07.2023 - 28.07.2023

910004 Prüfung: Hydromechanik und Wasserbau

V. Holzhey

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.08.2023 - 09.08.2023

910005 Prüfung: Klima und Meteorologie

M. Jentsch

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 24.07.2023 - 24.07.2023

910006 Prüfung: Urbane Stoffstromnutzungen in Planung, Bau und Betrieb

S. Beier, M. Börmel

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 31.07.2023 - 31.07.2023

951001 Prüfung: Energiewirtschaft

M. Jentsch

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 02.08.2023 - 02.08.2023

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Feedbackrunde des Master-SG Umweltingenieurwissenschaften

E. Kraft, R. Englert

Informationsveranstaltung

Mi, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 24.05.2023 - 24.05.2023

Beschreibung

Es ist keine Infoveranstaltung geplant; sondern es ist ein Angebot, über die Erfahrungen zum Studienverlauf des Sommersemesters sich auszutauschen.

Vorstellung Lehrangebote und Projekte Master UI

G. Aselmeyer, S. Beier, S. Büttner, R. Englert, T. Haupt, M. Jentsch, E. Kraft, U. Plank-Wiedenbeck, G. Steinhöfel, J. Uhlmann

Informationsveranstaltung

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 03.04.2023 - 03.04.2023

Beschreibung

Wie in den letzten Jahren auch findet zu Beginn des Semesters eine orientierende Veranstaltung zu den Angeboten für die Masterstudierenden des SG Umweltingenieurwissenschaften statt. Die Studierenden werden über das Angebot der entsprechenden Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule informiert, durch wissenschaftliche Mitarbeiter des Bauhaus-Instituts für zukunftsweisende Infrastruktursysteme (b.is) werden außerdem Projektangebote für das Sommersemester 2023 vorgestellt.

Abfallbehandlung und -ablagerung

B01-90300: Abfallbehandlung und -ablagerung

E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30

Beschreibung

Die Vorlesung besteht aus den zwei Teilbereichen der Abfallbehandlung und der Abfallablagerung. Im ersten Teilbereich lernen die Studierenden Anlagen für die Behandlung von Siedlungsabfällen zu entwerfen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Datenakquise an sich, sowie der Einfluss von sich verändernden Rahmenbedingungen (bspw. rechtlich oder finanzieller Art) auf die Abfallmengen, -fraktionen und -zusammensetzung gelegt. Basierend auf zu erstellenden Prognosen zu den Inputströmen werden Anlagen zur Bio- und Restabfallbehandlung entworfen und mittels Fließschemata, Massenbilanzen und Flächenbedarfsrechnungen auf ihre Funktionalität und standortbezogene Eignung hin beurteilt. Schwerpunkte sind:

- Aufkommen und Zusammensetzung von Siedlungsabfällen, Erstellung von Prognosen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Anlagentypen und Verfahrenstechnik (Aggregate) zur Abfallvorbereitung und Behandlung

- Erstellung von Fließschemata, Bilanzierung und Dimensionierung von Abfallbehandlungsanlagen (Bio- und Restabfall), Erstellung von Lage- und Verkehrsplänen
- Belegarbeit: Technische Konzeption von Anlagen zur Abfallbehandlung (Entwurfsplanung)

Im Teilbereich der „Abfallablagerung“ werden die Hauptemissionspfade von Deponien und der Umgang mit den resultierenden Gefährdungspotentialen nach derzeitigem Stand der Technik diskutiert. Die Studierenden lernen Qualitätssicherungspläne und Probefelder für Gleichwertigkeitsuntersuchungen für Deponiekörper zu erstellen sowie verschiedene Deponiesysteme für ihren Einsatz unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu beurteilen. Schwerpunkte sind:

- Aufbau der Standardabdichtungssysteme, alternative Abdichtungssysteme,
- Aufgaben der Qualitätssicherung,
- Vorgänge der Deponiegas- und Sickerwasserentstehung, deren Fassung und Behandlung
- Ingenieurtechnische Erfordernisse zur Umsetzung des Mess- und Kontrollprogrammes von Deponien in der Betriebs- und Nachsorgephase
- Vorstellung ausgewählter Technologien im Deponiebau

Bemerkung

Für das Sommersemester 2020 werden alle Vorlesungsinhalte digital aufbereitet und via Moodle zur Verfügung gestellt.

Voraussetzungen

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Bachelor-Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, Beleg und Belegverteidigung

Anaerobtechnik

Angewandte Hydrogeologie

B01-90601: Angewandte Hydrogeologie

G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind: Grundwasser (GW) als Teil des hydrologischen und (hydro)geologischen Kreislaufes, Niederschlag, Oberflächenabfluss und Bodenerosion, GW-Vorkommen und -Arten, hydrogeologische Regionen in Thüringen, Grundzüge der Bodenkunde mit GW-beeinflussten Bodentypen, GW-Bewegungen im gesättigten und ungesättigten Boden sowie im Fels (Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter), Geochemie bzw. geogene Wassergüte und deren Einfluss auf Baumaßnahmen (z.B. Betonaggressivität), Erkundung mit herkömmlichen und geophysikalischen Methoden, Monitoring von GW-Bewegungen, Strömungsberechnungen mit konventionellen und numerischen Verfahren, Einflüsse des GW auf die Stabilität von Böschungen und natürlichen Hängen sowie Maßnahmen zu deren Sicherung, Küstenschutz (z.B. in den Niederlanden), Einflüsse auf Dämme und Deiche, Renaturierung bzw. Wiederherstellung der hydrogeologischen Verhältnisse nach Abschluss einer Baumaßnahme.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Grundwasservorkommen in ausgewählten Gebieten in Thüringen erkunden.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. von der TLUG) dienen der Verbindung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion nach Nordthüringen geplant, in der hydrogeologische Verhältnisse des Gipskarstes am Harzrand vorgestellt werden.

Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure

Demographie, Städtebau und Stadtumbau

Energetische Gebäudeplanung

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Grundlagen Städtebau

118121202 Einführung in den Städtebau

S. Rudder, P. Koch

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Audimax, 06.04.2023 - 06.07.2023

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, HS A, 20.07.2023 - 20.07.2023

Beschreibung

Die wöchentliche Vorlesung beschäftigt sich mit den Grundprinzipien der Stadt und des Städtebaus. Es geht um Stadtstruktur und städtischen Raum, um die Geschichte der Stadt, Aspekte von Öffentlichkeit und Privatheit, die Bedeutung des öffentlichen Raums und die vielfältige und großartige Kultur des Städtischen. Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zum Verständnis von Stadt und Land, führt in das Repertoire des Städtebaus ein und erklärt Methoden der Stadtwahrnehmung sowie des städtebaulichen Entwerfens.

Leistungsnachweis

Klausur

Infrastructure in developing countries

Infrastrukturmanagement

Internationale Case Studies

Kläranlagensimulation

Klima, Gesellschaft, Energie

B01-95100: Klima, Gesellschaft, Energie

M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; Entstehung, Entwicklung und Zusammenbruch von Gesellschaften und ihrer Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen, Energiebedarfsanalysen; Nachhaltigkeitsbegriff, nachhaltige Planung (historisch & heute), Bevölkerungsentwicklung und ökologischer Fußabdruck; Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft.

Bemerkung

Das Modul kann nur von eingeschriebenen Studierenden des Masterstudiums belegt werden. Die Lehrveranstaltung ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Kommunales Abwasser

908025 Kommunale Abwassersysteme - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung

S. Beier, R. Englert, G. Steinhöfel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Beschreibung

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

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

Bemerkung

Im Rahmen einer Belegarbeit ist im Team auf ingenieurtechnischem Wege ein Konzept zu erarbeiten. Folgende Themen stehen zur Wahl:

Thema A: Phosphorrückgewinnung

Thema B: Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Abwasser

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung und Abgabe einer Belegaufgabe (Dokumentation und Präsentation) 25% der Modulnote
Schriftliche Prüfung mit Unterlagen 150 min, 75% der Modulnote

Logistik und Stoffstrommanagement

Macroscopic Transport Modelling

Mathematik/Statistik

Microscopic Traffic Simulation

2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models
 - use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation

- acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
- calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung " Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

Mobilität und Verkehrssicherheit

Raumbezogene Informationssysteme

Recyclingstrategien und -techniken

Regenerative Energiesysteme

Simulation Methods in Engineering

303002 Simulation Methods in Engineering

C. Koch, M. Artus

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation

- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simulation software the students will analyze, model and simulate different engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

Voraussetzungen

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of programming

Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

Stadt- und Raumplanung

Stoffstrommanagement

903022 Stoffstrommanagement

E. Kraft, T. Haupt

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Veranst. SWS: 4

Beschreibung

Ziel der Vorlesung ist anthropogene Stoffwechselprozesse aufzuzeigen und die entstehenden Materialflüsse mit etablierten Bilanzierungsmethoden zu analysieren. Die Kursteilnehmer erlernen die Fähigkeit, Stoffe und Güter im Sinne von Materialströmen unabhängig und systematisch zu betrachten. Sie kennen anschließend die Methoden zur Beschreibung und Bewertung regionaler und betrieblicher Stoffhaushaltssysteme und sind befähigt, Stoffbilanzen durchzuführen sowie Wachstums- und Prognosemodelle zu erstellen.

Mit Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung lernen die Studierenden alternative Konzepte kennen und beschäftigen sich mit deren Planung und Integration in kommunale Infrastrukturmaßnahmen. Notwendige Kenntnisse zu Logistik und organisatorischen Abläufen in der Ressourcenwirtschaft werden vermittelt.

Die wesentlichen Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:

- Einführung in Umweltgeschichte und Ressourcenkonflikte
- Natürliche und anthropogene Kreislaufprozesse
- Werkzeuge und Methoden für die Analyse, die Bewertung und das Management von Stoffströmen (Stoffbilanzen, Ökobilanzen, Wachstums- und Prognosemodellen)
- Datenvisualisierung mit GIS und Sankey-Diagrammen
- Kennenlernen, Erarbeiten und Bewerten von Stoffhaushalten auf verschiedenen Ebenen (Rohstoffe, Produkte, Betrieb, Produktionsverbund, Region)
- Kritische Auseinandersetzung mit nachhaltigen Produktketten und regionaler Wertschöpfung bzw. Vorstellung nachhaltiger Entwicklungskonzepte (Permakultur, Agenda 21, Transition Town)
- Betrachtung der Stoffströme und Logistik in der Ressourcenwirtschaft (Glas, Altpapier, Kunststoffe, Verpackung, Bioabfall, Klärschlamm, Elektroaltgeräte, mineralische Bauabfälle)
- Exkurs zu Mikrokunststoffen in marinen Systemen (Problem, Ausmaß, Ursachen, Eintragspfade)

Leistungsnachweis

Straßenplanung

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf

U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

Trinkwasser/Industrieabwasser**B01-90801| Verfahren und Anlagen der Trinkwasseraufbereitung**

S. Beier, G. Steinhöfel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Vermittlung der theoretischen Grundlagen zur Auslegung von Anlagen der Trinkwasseraufbereitung. Neben dem Erwerb wissenschaftlichen Grundwissens werden die Einsatzgebiete von Standardverfahren zur Trinkwasseraufbereitung erarbeitet und vertiefende Fertigkeiten zur Betrachtung komplexer technologischer Lösungen vermittelt.

Trinkwasservorkommen, Trinkwasserschutzgebiete, Wassergewinnung, Rechtliche Grundlagen/ Anforderungen an Trinkwasser, Grundlagen der Wasserchemie und Kalk-Kohlensäuregleichgewicht mit Übungen, Standardverfahren der Trinkwasseraufbereitung: Gasaustausch, Entsäuerung, Flockung, Sedimentation, Filtration, Enteisenung/ Entmanganung, Oxidation, Adsorption, Enthärtung, Desinfektion

Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Verfahren und Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

B01-90801| Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung

S. Beier, G. Steinhöfel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

In den Lehrveranstaltungen zur Industrieabwasserreinigung setzt sich der Lehrende mit den Standardverfahren bzw. Grundtechniken der Industrieabwasserreinigung (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch) auseinander, stellt eine Auswahl von sinnvollen Verfahrenskombinationen in Abhängigkeit von Abwasserinhaltsstoffen, Reinigungsanforderungen und der Abwasserwiederverwendung dar, gibt Beispiele für Abwasserbehandlung ausgewählter Industriebranchen: Lebensmittelindustrie, Papierherstellung, Schlachthöfe, Lederindustrie und zum produktionsintegrierten Umweltschutz. Präsentation von Praxisbeispielen in Exkursionen

Bemerkung

Die Vorlesungen werden derzeit durch die Lehrenden digitalisiert (Präsentationen mit Tonspur) und über den entsprechenden moodle-Raum den angemeldeten Studierenden zum Selbststudium zur Verfügung gestellt.

Wir gehen davon aus, dass die ab 04. Mai 2020 vorerst nur online angebotene Lehre in der vielleicht zweiten Semesterhälfte wieder live von den Lehrenden präsentiert werden kann.

Zeit und Raum in der Präsenzphase, wenn Hochschule wieder geöffnet:

Mittwochs, 11:00 - 12:30 Uhr, SR 505, Coudraystraße 7

Voraussetzungen

Erfolgreich absolviertes Bachelor-Modul "Siedlungswasserwirtschaft"

Grundkenntnisse zur Reinigung kommunalen Abwassers und der Trinkwasseraufbereitung

Leistungsnachweis

Modulprüfung Trinkwasser/ Industrieabwasser als Klausur oder Mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die Teilnahme an der Industrieabwasser-Ganztagesexkursion

Umweltgeotechnik

Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries

903006 Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries

E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45

Mi, wöch., 09:15 - 10:45

Beschreibung

The course increases the knowledge and understanding for differing cultural and economic circumstances or boundary conditions when planning new infrastructure solutions in an international context. Students will learn how to identify structural problems and adapt technical solutions to local settings. Special attention is directed on the ability to balance the economic feasibility versus the ecological necessity of a project when developing new infrastructural solutions. Altogether the course provides insight into environmental, economic as well as socio-cultural conditions and prerequisites in non-industrialized societies. Suitable technical solutions specifically developed for local requirements are being presented and investigated. Special focus is laid on:

- Planning processes,
- Waste amounts and composition,
- Waste management organization,

- Refinancing models,
- Socio-economic setting,
- Working in developing countries,
- Technical solutions for the collection, transport and treatment of waste streams,
- Innovative and/or low cost sanitation systems,
- Treatment and reuse of black, brown, yellow, grey and rainwater.

Leistungsnachweis

Written exam and voucher

Verkehrsmanagement

Verkehrsplanung

Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit 2

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (TU), 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, in Weimar, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (Polizei), 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit der Verkehrssicherheit von Radfahrern und Fußgängern, sicheren Landstraßen und Autobahnen, dem Sicherheitsaudit von Straßen und der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, der Sicherheitsarbeit der Polizei sowie Sicherheitsdefiziten von Straßenentwürfen.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

1. Blockveranstaltung: 21.04.2023 (an der TU Dresden)
2. Blockveranstaltung: 26.05.2022 (in Weimar)
3. Blockveranstaltung: 07.07.2022 (an der TU Dresden)

Jeweils von 9:20 Uhr bis 16:20

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

Bemerkung

Es handelt sich um Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Eine Fahrgemeinschaft zu den Terminen in Dresden wird organisiert. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt. Die Vorlesungen finden (voraussichtlich) in Präsenz statt.

Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

Verkehrstechnik

909007/01 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, im SR 305 M13 C, 10.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden erlangen durch Vorlesungen, Seminar und die Belegbearbeitung ein vertieftes Wissen einerseits zu Grundlagen und Methoden des Verkehrsmanagements. Vertiefender Kenntniserwerb im umweltorientierten Verkehrsmanagement, insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen und Lärm. Erwerb vertiefender Kenntnisse im Einsatz von Technologien zur Navigation, Kommunikation und zum Datenmanagement. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrsbeeinflussenden Fragestellungen. Andererseits lernen die Studierenden die Herangehensweise bei der Planung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage. Dabei sind sie in der Lage, Probleme zu erfassen und, gemäß den etablierten Regelwerken, Lösungsalternativen zu erarbeiten, gegenüber zu stellen und abzuwägen sowie Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Dies schließt die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen ein. Die Studierenden erhalten einen Überblick über mögliche Steuerungsverfahren von Lichtsignalanlagen und deren Anwendungsbereiche.

Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren

Die wesentlichen Lehrinhalte im Bereich Verkehrsmanagement sind:

- Grundlagen des umweltorientierten Verkehrsmanagements, Luftschadstoffe und Lärm (Entstehung, Auswirkungen, Berechnungsverfahren), Entwicklung und Bewertung von intermodalen Verkehrsmanagement-Strategien, Systemarchitektur für ITS (Intelligent Transport Systems).
- Ferner gibt Veranstaltung einen Überblick über die Grundlagen der Lichtsignalsteuerung. Schwerpunkte sind:
- Festzeitsteuerung und verkehrsabhängige Steuerung, Fahrzeugfolge-theorie und Fundamentaldiagramm, Datenerfassung und Datenmanagement, verkehrstechnische Bemessung und Bewertung von Verkehrsanlagen

Studienbegleitend wird ein Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic engineering

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909007/02 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Beschreibung

Begleitend zu der Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" wird in dem Seminar ein studienbegleitender Beleg zur Planung, Bewertung und Optimierung von Lichtsignalanlagen bearbeitet (Programm: LISA+)

Qualifikationsziele: Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen. Die Studierenden sind fähig, Problemstellungen konstruktiv zu diskutieren und zu analysieren sowie abschließend Lösungen auszuarbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Computer-Aided Design of Traffic Signal Systems

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP. Die Veranstaltung 2022 ist in Präsenz geplant. Wenn aufgrund des Pandemiegeschehens erforderlich, wird sie durch Onlineangebote ergänzt oder ersetzt.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Vorlesung "Verkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

Wasserbau**Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration****951009 Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration****M. Jentsch, S. Büttner**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

Beschreibung

Die Vorlesungseinheiten verdeutlichen die Rolle der Integration verschiedener Sektoren für die Dekarbonisierung der Energiewirtschaft. Hierbei wird die Bedeutung der energietechnischen und energiewirtschaftlichen Verknüpfung der Sektoren Elektrizitäts-, Gas-, Wärme-, Wasserwirtschaft, Mobilität und Industrie herausgestellt und ein Vergleich zwischen den Energieinfrastrukturen der Gegenwart und Zukunft vorgenommen. Darüber hinaus erfolgt eine Einführung in grundlegende Energieumwandlungstechnologien und -systeme für ein integriertes Energiesystem (Power to Heat, Power to Gas, Power to Fuel, Power to Power, Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung usw.). Dies wird ergänzt um eine Betrachtung der Voraussetzungen und Rahmenbedingungen einer wasserstoffbasierten Energiewirtschaft in Erzeugung, Speicherung, Transport und Nutzung, wobei die Komponenten der Elektrolyse, Brennstoffzellen, Wasserstoff-Verbrennungsmotoren und Wasserstoffspeichersysteme eine detaillierte technische Betrachtung erfahren.

Die Seminare und Übungen ergänzen die Vorlesungseinheiten um Berechnungen zur Dimensionierung wesentlicher Komponenten einer energiewirtschaftlichen Wasserstoffinfrastruktur. Zudem erfolgen Quantifizierungsrechnungen zum Einsatz von Power-to-x-Technologien. Dies wird komplettiert durch Energie- und Massenstrombilanzen sowie quantifizierende Systembetrachtungen, um die Innovationspotentiale von Komponenten und Prozessen der Sektorenintegration und von Wasserstofftechnologien und -systemen bewerten zu können.

Voraussetzungen

Erfolgreich absolviertes Modul „Energiewirtschaft“ des Bachelor Studienganges Umweltingenieurwissenschaften an der Bauhaus-Universität Weimar oder vergleichbares Modul

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur

Projekte

903032 Bauhaus-Modul: After the Co(al)lapse: Envision the future!

E. Kraft, S. Berner, D. Gaeckle, F. Wehking, P. Müller, S. Mehlhorn

Projekt

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Auftakttreffen, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, wöch., 14:00 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 19.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Anpassung urbaner Siedlungsstrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels erfordert weitreichende Veränderungen bei Konzeption und Aufbau künftiger Stadtquartiere sowie der Gestaltung moderner Gebäudearchitektur. Dabei verlangt eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung interdisziplinäre Verschneidungen aus allen Fachrichtungen der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements. Vor besonderen Herausforderungen stehen derartige Konzepte bei der Umsetzung von Maßnahmen im Bestand. Am konkreten Beispiel einer Industriebrache der ehemaligen Rheinbraun Brennstoff GmbH am Asbach-Grünzug im westlichen Weimar sollen studentische Zukunftsvisionen für eine nachhaltige Folgenutzung erarbeitet werden. Bereichert werden diese Wahrnehmungen durch externe Eindrücke von Zeitzeugen und künftigen Stakeholdern. Die Problemstellungen sollen aus studentischer Perspektive als kreative Herausforderung betrachtet werden, wobei die Ergebnisse audiovisuell präsentiert werden sollen.

Thematik:

- Entwicklung von Zukunftsvisionen für den alten Kohleumschlagplatz der Rheinbraun Brennstoff GmbH in Weimar-West (westl. Asbach-Grünzug). Das Areal soll kreativ neu gedacht werden: Kohle war gestern!
- Was kann hier entstehen? Wie kann dieser Bereich revitalisiert werden?
- Visionen sollen Herausforderungen der Zukunft adressieren, bei technischen und infrastrukturellen Aspekten sollen insbesondere Elemente der Blau-Grünen Infrastruktur Beachtung finden.
- In einem 3-minütigen Film sollen die entwickelten Konzepte/Ideenskizzen zusammengefasst und vorgestellt werden.

Bemerkung

Es wird angestrebt, den Kurzfilm mit einer Gruppe Studierenden auf der UN-Weltklimakonferenz in Dubai vorzustellen.

Voraussetzungen

Frei für alle, Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen benötigen jedoch einen Bachelorabschluss

Leistungsnachweis

Erstellung eines audiovisuellen Konzeptes/Ideenskizze zur Kommunikation dieser Zukunftsvisionen: Die künstlerische Gestaltung bzw. das Format ist offen.

908031 Grauwasseraufbereitung - Baustein "blaugrüner" Infrastruktur

S. Beier, G. Steinhöfel

Projekt

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Auftakttreffen, 18.04.2023 - 18.04.2023

Beschreibung

Hintergrund

Die Grauwasseraufbereitung ist ein Baustein der blaugrünen Infrastruktur und wichtiger Schritt zur Umsetzung der nationalen Wasserstrategie. In Zeiten von Ressourcenschonung, verstärkt auftretenden Trockenwetterphasen und länger andauernden Hitzeperioden, gewinnt die Wiederverwendung von gereinigten Abwasserströmen, hier insbesondere aus dem häuslichen "grauen" Abwassersteil (Waschwasser), eine immer stärkere Bedeutung. Warum nicht das gereinigte Grauwasser zur Bewässerung städtischer Grünflächen, Vorgärten, Höfe oder sogar Dach- und Fassadenbegrünung nutzen und nebenbei durch Effekte, wie Verdunstung und Evapotranspiration, das Mikroklima im Quartier verbessern?

In diesem Projekt beschäftigen Sie sich auf ingenieurtechnischem Wege mit den Fragestellungen:

Wie konzipiere ich eine Anlage zur Reinigung von häuslichem Grauwasser?

Welche Qualität sollte das aufbereitete (Grau-)Wasser für die Bewässerung haben (Grenzwerte, Parameter)?

Wie gestalte ich ein Mess-Steuerungs-Konzept zur Sicherstellung der Ablaufwerte?

Welche Kriterien und Indikatoren stelle ich für eine Evaluation des Verfahrens auf?

und planen/ konzipieren auf dieser Basis im Team eine modulare Anlage zur Grauwasseraufbereitung am Fallbeispiel in Anlehnung an das laufende Forschungsprojekt [VertiKKA!](#)

Aufgabenstellung

Recherche zu nationalen/ internationalen Studien sowie Wissenslücken	April
Prozessvisualisierung 3 verschiedener Varianten	Mai
Vorplanung Anlagenaufbau am Fallbeispiel (als Bauplan)	
Detail 1: Vorlagebehälter inkl. Armaturen	
Detail 2: Reinigungsmodul inkl. Wasserbeschickung	
Detail 3: Aufwuchssubstrat für Pflanzen	
Detail 4: Teile für Bedienung/ Wartung	
Detail X:	Juni
(ggf. Durchführung realer Grauwasseranalyse)	
Erstellung Konzept Mess-Steuer-Regelung-Technik (als Fließschema)	Juni/ Juli
Bewertung der Vorzugsvariante nach maßgebenden Kriterien (vereinfachte Kriterienmatrix)	Juli

Bemerkung

Durchführung des Projektes:	in Gruppen von min. 2 Studenten
Projektbeginn:	17. April 2023

Leistungsnachweis

Abgabe Projektdokumentation/ Präsentation der Ergebnisse/ Vorzugsvariante: 28./29. KW 2023

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen
- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

102007 Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, wöch., Bekanntgabe des Termins für die Auftaktveranstaltung via moodle, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

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

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

The students are able to carry out analysis and verification procedures on their own responsibility to determine the causes of damage to various building materials. The project enables students to design and carry out fundamental experimental investigations for damage analysis with a view to obtaining an expert opinion on the building material. Complex interrelationships are understood interdisciplinary. The students are able to develop problem solutions on their own responsibility. They have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Focal points: Moist and harmful salts, destructive and non-destructive testing methods, microscopic analysis methods, chemical analysis methods, mineralogical phase analysis, structural condition analysis, damage to natural stone, bricks, mortar, concrete, wood damage analysis, repair advice

Bemerkung

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

Die Durchführung des Projektes hängt von den gegebenen Bestimmungen zur Kontaktbeschränkung ab.

Voraussetzungen

Eine Belegung des Moduls "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft) wird empfohlen, ist jedoch keine verpflichtende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

102016 Praktische Umweltanalytik

A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:45, ab 19.04.2023

Beschreibung

Vorlesung:

Einführung in die Umweltanalytik einschließlich der Vermittlung der Funktionsweisen der Analysengeräte; Wie werden Messergebnisse ausgewertet und eine Fehlerbetrachtung durchgeführt.

Praktische Übungen:

Einführung in die Laborpraxis (Arbeitsschutzbelehrung); Erläuterung zur Probennahme (Wasser und Boden)

- Wasseranalytik: elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Wasserhärte, Bestimmung der Anionen und Kationen,
- Bodenanalytik: Probenteilung, Probenaufbereitung, Herstellen von Eluaten, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Bestimmung der Schwermetalle, Bestimmung der adsorbierten Halogenen AOX, Bestimmung polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Identifizierung unbekannter Organischer Substanzen (Mikroplastik) und Analyse von Mineralien

Bemerkung

Einschreibung erfolgt via moodle

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung

1121210 Stadt Wohnen Leben

M. Welch Guerra, G. Bertram

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.04.2023 - 05.07.2023

Di, Einzel, 13:00 - 18:00, mündliche Prüfung an der Professur, 18.07.2023 - 18.07.2023

Beschreibung

An der Fläche gemessen ist das Wohnen die wichtigste stadtbildende Funktion; für Architektur und Städtebau ist es zudem das häufigste Auftragsfeld. Dennoch begegnen wir oft einer sehr simplen Vorstellung davon, was die Wohnnutzung beinhaltet, wie der Wohnungsmarkt funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet – obwohl Umbau und Sanierung als Betätigungsfeld für Architekt:innen und Planer:innen seit Jahrzehnten stetig bedeutsamer wird und obwohl die Bestandspolitik das für die Wohnungsversorgung maßgebliche Feld ist.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Stadtumbau vorgestellt. Der Wandel des Wohnbegriffs etwa durch die Einbeziehung des Wohnumfelds und Veränderungen der Arbeitswelt und

Lebensbedingungen wird beispielhaft nachvollzogen. Einige theoretische Bezüge sowie die Sichtung ausländischer Beispiele werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung und Stadtentwicklung verständlicher machen.

Bitte entnehmen Sie die Prüfungsmodalitäten den Aushängen!

Bemerkung

Einschreibung für die Vorlesung und für die Prüfung ausschließlich online über das BISON-Portal - bitte beachten Sie die Termine!

Voraussetzungen

Zulassung zum Master A, U oder Bauing.

Einschreibung!

Leistungsnachweis

Prüfungsmodalitäten bitte den Aushängen entnehmen!

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen des "Bauphysikalischen Kolloquiums" werden laufende Forschungsprojekte der Professur Bauphysik vorgestellt. Ziel des Kolloquiums ist es, ein Grundverständnis für bauphysikalische und gebäudetechnische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Ein großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Parallel zur Teilnahme am Kolloquium ist ein Beleg anzufertigen. Die Themen werden im Kolloquium ausgegeben und besprochen. Es wird eine Teilnahmebescheinigung und keine Note vergeben.

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller
Projektmodul

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold
Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS: 4

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel

zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

P. Staubach, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

451006 Optimization in Applications (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis

1 project "Optimization in Applications" (3 credits) / SuSe + WiSe**903007 Luftreinhaltung****E. Kraft, T. Haupt, D. Gaeckle**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, ab 17.04.2023

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Ziel der in die Bereiche der biologischen und mechanischen Abluftreinigung geteilten Vorlesung ist ein ganzheitlicher Überblick über die nach dem aktuellen Stand der Technik verfügbaren Verfahren der Luftreinhaltung. Beginnend mit der Vermittlung von Grundlagenwissen zur Charakterisierung von Stäuben, vermittelt die Veranstaltung Kompetenzen zur Einschätzung der umwelt- und gesundheitsbelastenden Wirkung von Luftschadstoffen. Die Kursteilnehmer erwerben die Fähigkeit verschiedene Verfahren im Hinblick auf gegebene Rahmenbedingungen und ihre standortbezogene Eignung hin auszuwählen und Reinigungsanlagen zu dimensionieren.

Die wesentlichen Schwerpunkte der Veranstaltung sind:

- Einblick in die Entstehung und Toxizität von organischen Luftverunreinigungen und Keimemissionen
- Granulometrische Charakterisierung von Stäuben, Grundlagen des pulmonalen Transportes
- Grundlagen der Olfaktometrie, Ausbreitung von Gasen und Gerüchen
- Rechtliche Rahmenbedingungen zu Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz
- Mechanismen biologischer Abluftbehandlung, zugehörige Anlagentechnik (Filter, Wäscher, Festbett-Reaktor)
- Grundlagen und technische Verfahren der Entstaubung, Bilanzierung von Staubabscheidern
- Daten und Bemessungsrechnungen zur Dimensionierung und Überprüfung der Effektivität von Abluftreinigungsanlagen

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

911011 CREM/ PREM**T. Beckers, T. Vogl, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 09.05.2023 - 09.05.2023

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Online (BBB), 13.06.2023 - 13.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 04.07.2023 - 04.07.2023

Beschreibung**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Managements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM/PREM:

- Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements
- Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen

- Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie
- Umsetzung der Strategie und Bewertung des neu erstellten Portfolios
- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min

B01-10101: Materialkorrosion und Materialalterung

J. Schneider, U. Schirmer

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2023 - 10.07.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

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

Teil Baustoffkorrosion:

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

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

The students know the terms and corrosion processes for the material groups metals (including metal alloys), glass, ceramics, building materials, plastics, wood and the mechanisms of biocorrosion. They are able to interpret corrosion processes and classify them in terms of their harmful effects. They are familiar with active and passive corrosion protection measures.

Fundamentals of material corrosion:

Scientific technical fundamentals / damage; corrosion and corrosion protection of metals, glass and ceramics, building materials (concrete, bricks, mortar, natural stone); plastics and polymers; biocorrosion; corrosion protection by paints and coatings

Building material corrosion:

Aspects of the durability of cement-bound binders; visual and analytical characterization of corrosion phenomena (such as alkali silica reaction, ettringite formation, etc.); demonstration of imaging and analytical techniques

Exercise:

laboratory tests on corrosion and corrosion protection

Voraussetzungen

Empfehlung: Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

Leistungsnachweis

Klausur (120 min) / written exam (120 min)

B01-10102' Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

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

The students have sound knowledge of the durability of concrete from a building material point of view, as well as knowledge of the behaviour under different loads and of the choice of concrete for special applications. They will be able to plan and execute concrete structures properly from a construction material point of view. The students are able to identify damage ready for application and are technically and methodically able to analyse causes and propose suitable solutions.

Lecture: The essential concrete damage mechanisms carbonation, chloride attack, sulphate attack, frost and frost/deicing salt damage, damaging ettringite formation, alkali-silica reaction (ASR), parameters and influencing factors on the durability of concrete; special concretes, such as bored pile concrete, underwater concrete, high-strength concrete, waterproof concrete and concrete for massive construction elements, concrete road surfaces **Practical course:** Group work Focus:

- Concrete damaged by sulphate attack
- Carbonation damage
- ASR damage
- Freeze-thaw (de-icing salt) damage

Bemerkung

Studierende, die den theoretischen E-Schein absolvieren und den Betonteil als Wahlpflichtfach einbringen wollen, schreiben sich bitte zur Prüfung bei "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" ein! Das Dauerhaftigkeitspraktikum ist nicht Bestandteil dieses Faches und kann, sofern freie Plätze vorhanden sind, in Absprache mit Dr. Bellmann freiwillig (ohne Note) zusätzlich belegt werden.

Inhalt der Wahlpflichtfach-Prüfung "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" sind die Vorlesungen "Betontechnologie" montags 13.30-15.00 Uhr R 215 und "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" dienstags 7.30-10.45 Uhr R 215.

Voraussetzungen

Empfehlung: "Betontechnologie" und "Zement, Kalk, Gips" (Bachelormodule der Vertiefung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (120 min)

B01-10102: Angewandte Kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

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

The students know the basics for understanding the connections between material properties, chemistry of the material and the structure of matter. They have the knowledge of general and special mineralogy as well as crystallography. The students know the mineralogical-analytical methods necessary for material characterization and can use them in a targeted and problem-oriented way.

Focal points: General and special mineralogy, crystallography and structure of matter (focus on building materials); physical and chemical properties of inorganic materials; mineralogical-material-analytical methods with practical laboratory components

Voraussetzungen

Empfehlung: Teilmodul "Natursteinkunde" im Modul "Ressourcen und Recycling" (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/Umweltingenieurwesen, Vertiefung bzw. Studienrichtung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (180 min)

B01-10103: Ökologisches Bauen

H. Ludwig, C. Rößler

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Ziel: Die Studierenden können die Nachhaltigkeit von Baustoffen/ Bauweisen bewerten und sind in der Lage, einfache Berechnungen von Emissionen und anderen Nachhaltigkeitsparametern selbst durchzuführen unter Verwendung von geeigneter Software. Sie besitzen Kenntnisse zu den wichtigsten Stoffströmen im Bauwesen, Grundlagen des Stoffhaushaltes, Grundlagen der Ökobilanzierung, Verwertungsmöglichkeiten für Baustoffe. Sie haben die Fähigkeit zur selbstständigen Erstellung von Stoffflussanalysen sowie zur ökologischen Einschätzung verschiedener Baustoffe. Sie wissen um die Knappheit kritischer Stoffe. Sie können Zusammenhänge zwischen Herstellungsweisen und Nachhaltigkeit qualitativ benennen. Sie kennen die häufigsten Schadstoffe und die etablierten Schemata zur Bewertung von Schadstoffen in der Natur und in Innenräumen.

Inhalt: Grundbegriffe Ökologie und Ökotoxikologie; Lebenszyklen der Baustoffe von Planung, Nutzung bis Recyclingfähigkeit; Stofffluss- und Lebensdaueranalysen; Datenerhebung; Prognoseverfahren; Ökoeffizienz verschiedener Baustoffe, relevante Parameter der Nutzungsphase (u.a. Schadstoffe in Innenräumen), Spezielle Aspekte Recycling und Deponierung verschiedener Baustoffe Übung: Ökobilanzierung

Students can evaluate the sustainability of building materials/construction methods and are able to perform simple calculations of emissions and other sustainability parameters themselves using appropriate software. They have knowledge of the most important material flows in the building industry, basics of material balance, basics of life cycle assessment, recycling possibilities for building materials. You have the ability to independently prepare material flow analyses and to make ecological assessments of various building materials. They are aware of the scarcity of critical materials. They can name qualitative relationships between production methods and sustainability. You are familiar with the most common pollutants and the established schemes for assessing pollutants in nature and indoors.

Voraussetzungen

Empfehlung: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur/120min(75%)/ deu/SoSe

Bewertung der Übung (25 %)

BWM17-40 Instrumentelle Analytik

A. Flohr, A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Raum 214 C11A, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Hinweise zur Lehrveranstaltung werden zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 21.10. um 11 Uhr im Raum 214, C 11 A bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

BWM17-40 Wissenschaftliches Kolleg

A. Osburg, A. Flohr, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Die Auftaktveranstaltung findet am Di., 04.04.23 um 09:15 Uhr im Raum 109 (C11B) statt., 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: Schwerpunkte entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Instrumentelle Analytik“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Focus Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Einführungsveranstaltung und weitere Termine -insbesondere Zwischen- und Endpräsentationen im Raum 109 C11B

begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" finden in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Raum 214 C11A statt

Einführung am Do., 14.10.2021 um 09.15 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

Voraussetzungen

empfohlen werden die Module Baustoffkunde, Baustoffprüfung und Materialanalytik, sind aber keine verpflichtende Voraussetzung

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

Augmented Reality

Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung

Kolloquium Verkehrswesen

Luftreinhaltung

Materialkorrosion und -alterung

Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II

Spezielle Bauchemie

Straßenbautechnik

Verkehrssicherheit

Prüfungen

301011 Prüfung: Mathematik/Statistik

N.N.

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 07.08.2023 - 07.08.2023

302013 Prüfung: Energetische Gebäudeplanung

C. Völker

Prüfung

Fr, Einzel, 09:30 - 12:00, mündliche Prüfung, 28.07.2023 - 28.07.2023

439100/ 904003 Prüfung: Spatial information systems/ Raumbezogene Informationssysteme (GIS)**T. Gebhardt, V. Rodehorst**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 25.07.2023 - 25.07.2023

451002 Exam: Introduction to Optimization**T. Lahmer**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

903003 Prüfung: Abfallbehandlung und -ablagerung**E. Kraft**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 24.07.2023 - 24.07.2023

903004 Prüfung: Anaerobtechnik**E. Kraft**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.08.2023 - 03.08.2023

903007 Prüfung: Luftreinhaltung**E. Kraft**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 11.08.2023 - 11.08.2023

903021 Prüfung: Infrastrukturmanagement**U. Arnold, R. Englert**

Prüfung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 31.07.2023 - 31.07.2023

903022 Prüfung: Stoffstrommanagement**T. Haupt, E. Kraft**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.08.2023 - 09.08.2023

906008 Prüfung: Umweltgeotechnik**G. Aselmeyer**

Prüfung

Do, Einzel, 09:30 - 11:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 03.08.2023 - 03.08.2023

906012 Prüfung: Angewandte Hydrogeologie**G. Aselmeyer**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 04.08.2023 - 04.08.2023

906022 Prüfung: Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung**D. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 07.08.2023 - 07.08.2023

908010 Prüfung: Trinkwasser/Industrieabwasser**S. Beier**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, keine Nach- und Wiederholer, 01.08.2023 - 01.08.2023

909002 Prüfung: Raumordnung und Planfeststellung**A. Schriewer**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, R 305 M13, 25.07.2023 - 25.07.2023

909007 Prüfung: Verkehrstechnik**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 28.07.2023 - 28.07.2023

909009 / 909038 Prüfung: Straßenplanung/ Ingenieurbauwerke**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 02.08.2023 - 02.08.2023

Bemerkung

R 305 M13

909014 Prüfung: Verkehrssicherheit II**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 07.08.2023 - 07.08.2023

Bemerkung

R 305 M13

909017 Prüfung: Verkehrssicherheit I**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 11.08.2023 - 11.08.2023

909018 Prüfung: Advanced Transportation Planning and Socio-Economic Assesment**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 10:00, R 305 M13, 31.07.2023 - 31.07.2023

909020 Prüfung: Macroscopic Transport Modelling**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, R 305 M13, 04.08.2023 - 04.08.2023

909025 Prüfung: Methoden der Verkehrsplanung**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 26.07.2023 - 26.07.2023

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 10.08.2023 - 10.08.2023

909037 Prüfung: Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Mi, Einzel, 11:30 - 12:30, R 305 M13, 26.07.2023 - 26.07.2023

910010 Prüfung: Kommunale Abwassersysteme

S. Beier, R. Englert

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 27.07.2023 - 27.07.2023

951002 Prüfung: Klima, Gesellschaft, Energie

M. Jentsch

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, mündliche Prüfung, 08.08.2023 - 08.08.2023

951008 Prüfung: Regenerative Energiesysteme

M. Jentsch, S. Büttner

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 01.08.2023 - 01.08.2023

Bemerkung

Raum 305 M13C

951009 Prüfung: Wasserstoffsysteme und Sektorenintegration

M. Jentsch, S. Büttner

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 10.08.2023 - 10.08.2023

B.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

Fachstudienberatung Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

T. Beckers, B. Bode

Sonstige Veranstaltung

Do, Einzel, 19:00 - 21:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 22.06.2023 - 22.06.2023
wöch.

Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz

Baukonstruktion

Baustoffkunde

1513120 Baustoffkunde

T. Baron

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 26.07.2023 - 26.07.2023

Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 26.07.2023 - 26.07.2023

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

Beschreibung

Eigenschaften und Anwendungen der wichtigsten Baustoffe im Bauwesen: Holz, Glas, Faserwerkstoffe, Baukeramik, Natursteine, Bindemittel, Mörtel, Estriche, Betone, Metalle, Bitumen, Kunststoffe; Begriffe, Kenngrößen und Beschreibung der Eigenschaften, Spannungs - Dehnungs - Verhalten, Kenngrößenermittlung, Auswahlkriterien und Verwendung, Korrosionsverhalten und Beständigkeit, Anwendungsbeispiele

Lernziel:

Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zu den wichtigsten Werkstoffen im Bauwesen und verstehen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen den inneren Strukturen und den Eigenschaften. Sie besitzen die Fähigkeit, selbständig Probleme zu erfassen und einer Lösung zuzuführen.

Leistungsnachweis

Modultitel

Architektur, B.Sc. PV 2020 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 18 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 14 - Baustoffkunde

Einführung in die Bauweisen

Einführung in die BWL/VWL

Externes Rechnungswesen

902004 Externes Rechnungswesen

T. Beckers, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.04.2023 - 04.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.04.2023 - 25.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 02.05.2023 - 02.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 09.05.2023 - 09.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 16.05.2023 - 16.05.2023

Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

- Grundlagen - Einführung in das betriebliche Rechnungswesen
- Buchführung: Aufgaben, Buchführungssysteme, Gesetzliche Vorschriften
- Technik des betrieblichen Rechnungswesen: Arbeitsweise mit Bestands- und Erfolgskonten
- Ausgewählte Buchungsvorgänge im Anlage- und Umlaufvermögen sowie Eigen- und Fremdkapital

Bemerkung

Lehrende (Lehrbeauftragte): Frau Bianca Engel

Weitere Informationen und Unterlagen zur Veranstaltung finden Sie in MOODLE:

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung: Einführung in die BWL

Leistungsnachweis

Klausur: 90 Minuten

Geodäsie**905001 Geodäsie****V. Rodehorst, T. Gebhardt**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Hörsaalübungen für alle Gruppen, Infoveranstaltung am 20.04.2023

Beschreibung

Grundlagen: Lage- und Höhenmessungen, satellitengestützte Verfahren (GPS), Koordinatenberechnungen, Absteckungen, Kreisbögen, Klotoiden, Flächen- und Erdmengenberechnungen, Photogrammetrie, Auswerteverfahren, amtliche Kartenwerke, Liegenschaftskataster, Grundbuch, Bauwerksüberwachung, Steuerung von Baumaschinen, statistische Auswerteverfahren.

Bemerkung

Vorlesungsbeginn am Mittwoch, den **05.04.2023**, restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Vorlesung ist: xyz23

Leistungsnachweis

Klausur

**905001 - Geodäsie - Übungen im Freigelände für Studierende MBB2020
MBB****V. Rodehorst, T. Gebhardt**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Übung im Freigelände, Termine und Gruppeneinteilung über moodle, ab 08.05.2023

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Übung im Freigelände, Termine und Gruppeneinteilung über moodle, ab 08.05.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

Bemerkung

Am 20. April 2023 um 15:15 Uhr findet eine Informationsveranstaltung im Hörsaal A statt. In dieser Veranstaltung werden der Übungsablauf sowie die genauen Übungstermine und -inhalte bekannt gegeben. Zudem wird erläutert, wie die Einschreibung in die Übungsgruppen via Moodle erfolgt.

Das Passwort für den Moodle-Kurs der Übung ist: Messen

Leistungsnachweis

Belege

Grundlagen Building Information Modeling

Grundlagen der Bauwirtschaft

1113130 Grundlagen der Bauwirtschaft

B. Nentwig, A. Pommer

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

2-Gruppe Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 27.07.2023 - 27.07.2023

3-Gruppe Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 27.07.2023 - 27.07.2023

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 07.04.2023 - 07.07.2023

Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 27.07.2023 - 27.07.2023

Beschreibung

Einführung in die Thematik; Organisation von Architektur- und Ingenieurbüros; internes und externes Management; Vergabe von Planungsleistungen; Vertragswesen für Architekten und Ingenieure; HOAI, Berufsstand; Kostenermittlung nach DIN 276; Flächenermittlung nach DIN 277; Grundstücks- und Gebäudebewertung; Projektentwicklung; Projektsteuerung; Baufinanzierung; Vergabe von Bauleistungen; Bauverträge;

Bemerkung

7 Termine, Bekanntgabe der Termine in der 1. Veranstaltung

Leistungsnachweis

Klausur mit Note

Modultitel

Architektur, B.Sc. PV 25 - Grundlagen der Bauwirtschaft

Architektur, B.Sc. PV 28 - Grundlagen der Bauwirtschaft

Architektur, B.Sc. PV 11 - Grundlagen der Bauwirtschaft

Architektur, B.Sc. PV 13 - Grundlagen der Bauwirtschaft

Architektur, B.Sc. PV 14 - Grundlagen der Bauwirtschaft

Grundlagen des architektonischen Entwerfens

Grundlagen Recht / Baurecht

Grundlagen Statik

203019 Grundlagen Statik

J. Ruth, K. Linne

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

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

Beschreibung

Grundlagen des Tragverhaltens einfacher Konstruktionen:

- Grundlagen der Biege- und Normalspannungsberechnung
- Tragverhalten von Fachwerkträgern
- Rahmen und Stützen-Binder-Systeme
- Seil- und Bogenkonstruktionen

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung: Mechanik I (Tragwerke I)

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur: 120 Minuten

203019 Grundlagen Statik

K. Linne

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Beschreibung

Vordimensionierung und Bemessung von biege- und normalkraftbeanspruchten Baukonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise

Voraussetzungen

Mechanik I (Tragwerke I)

Immobilienwirtschaft und -management

902009 Einführung in die Immobilienwirtschaft

T. Bäß, T. Beckers, S. Händschke, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 14.04.2023 - 14.04.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 15:00 - 18:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 30.06.2023 - 30.06.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.07.2023 - 07.07.2023

Fr, Einzel, 16:45 - 19:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Überblick sowohl über die Struktur der Immobilienbranche und ihrer Marktteilnehmer. Dabei werden die Besonderheiten von Immobilien und ihren Märkten analysiert und diskutiert.

Bemerkung

Lehrbeauftragter:

Thilo A. Bäß MRICS
 Grundwerte GmbH
 Office Berlin/Brandenburg

911004 Gebäudekonzeption und -betrieb**T. Beckers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 04.04.2023 - 04.04.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.04.2023 - 18.04.2023
 Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 02.05.2023 - 02.05.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 02.05.2023 - 02.05.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, ggf. als Ersatztermin für 18.04., 23.05.2023 - 23.05.2023
 Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 06.06.2023 - 06.06.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 06.06.2023 - 06.06.2023
 Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 13.06.2023 - 13.06.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 13.06.2023 - 13.06.2023
 Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.06.2023 - 27.06.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.06.2023 - 27.06.2023
 Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 11.07.2023 - 11.07.2023
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 11.07.2023 - 11.07.2023

911020 Immobilien- und Facilitymanagement**T. Beckers, D. Daube, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 14.04.2023 - 14.04.2023
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 28.04.2023 - 28.04.2023
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 12.05.2023 - 12.05.2023
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 26.05.2023 - 26.05.2023
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 14.07.2023 - 14.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Die Studierenden erhalten einen Einblick in verschiedene Bereiche des Immobilienmanagements, insbesondere in das Facility Management. Dabei werden die Besonderheiten des operativen Managements von Immobilien herausgestellt.

Lehrinhalte

- Definition, Bedeutung und Nutzen des Facility Managements
- Aufgaben und Einordnung des Instandhaltungsmanagements
- Organisation und Beschaffung von FM-Dienstleistungen
- Kaufmännisches Immobilienmanagement und Immobilienkernprozesse

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema Facility Management wurde mit Herrn Dr. Dirk Daube ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 60 min / SoSe + WiSe

Informatik für Ingenieure**907012/1 Informatik für Ingenieure - Vorlesung****M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, D. Heigener, J. Wagner** Verant. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 11.07.2023 - 11.07.2023

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, bis 22.05.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 06.06.2023 und 11.07.2023 im Hörsaal B Marienstraße

Beschreibung

Die Lehrenden geben einen Überblick über Grundlagen der Bauinformatik sowie über objektorientierte Konzepte (insbesondere Klassen und Objekte, Methoden, Kontrollstrukturen, Ausnahmebehandlung, Ein-/Ausgaben, Datenstrukturen, Algorithmen, etc.), Softwareentwurf, Programmierung in Java, Einführung in Datenbanksysteme, logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell, konzeptueller Datenbankentwurf, relationale Anfragesprachen, physischer Datenbankentwurf, Datenintegration, erweiterte Konzepte, exemplarische Anwendungen der Bauinformatik.

BemerkungDie Vorlesungen montags finden **online** statt - die Vorlesungen dienstags in Präsenz (Audimax).**Voraussetzungen**

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Klausur/180 min (100%)/deu/SoSe

907012/2 Informatik für Ingenieure - Übung MBB**M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner** Verant. SWS: 3

Übung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Teil 1 MBB, ab 18.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Teil 2 MBB, ab 08.06.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

Bemerkung

Die Gruppeneinteilung:

- 1-Gruppe: **Seminargruppe BIB/A**
- 2-Gruppe: **Seminargruppe BIB/B**
- 3-Gruppe: **Seminargruppe BIB/C**
- 4-Gruppe: **Seminargruppe BIB/D**
- 5-Gruppe: **Seminargruppe UIB/A**

- 6-Gruppe: **Seminargruppe UIB/B**
- 7-Gruppe: **Seminargruppe MBB/A**
- 8-Gruppe: **Seminargruppe MBB/B**

Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

Leistungsnachweis

Semesterbegleitender Beleg

Infrastrukturwirtschaft (ISW)

912007/01 Infrastrukturwirtschaft (ISW)

T. Beckers, P. Heimroth, B. Bode

Veranst. SWS: 3.5

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.04.2023 - 06.04.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 20.04.2023 - 20.04.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 21.04.2023 - 21.04.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.05.2023 - 25.05.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.06.2023 - 01.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Reserve-/Ersatztermin, 02.06.2023 - 02.06.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 08.06.2023 - 08.06.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 17:00 - 18:30 Uhr: Reservezeit, 22.06.2023 - 22.06.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 17:00 - 18:30 Uhr: Reservezeit, 29.06.2023 - 29.06.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.07.2023 - 06.07.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Reserve-/Ersatztermin, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.07.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Die Studierenden erlangen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte die Fertigkeit, wesentliche Fragestellungen hinsichtlich der Bereitstellung von Infrastrukturen unter Rückgriff auf Erkenntnisse der relevanten ökonomischen Theoriegebiete (insb. Wohlfahrtsökonomik, Neue Institutionenökonomik (NIÖ), Netzwerkökonomik) einzuordnen und zu analysieren.

Die Studierenden verfügen über die Kompetenz, zentrale Herausforderungen bei der ökonomischen Analyse von in der Praxis vorliegenden Fragestellungen in Infrastruktursektoren zu erkennen sowie die Bedeutung des technisch-systemischen und des institutionellen Wissensstandes bei der Beurteilung von Handlungsalternativen zu verstehen.

Lehrinhalte

- Ökonomische Charakteristika von Infrastrukturen sowie Interdependenzen innerhalb und zwischen Infrastruktursektoren
- Grundverständnis für die institutionelle Einbettung und die grundsätzliche Funktionsweise unterschiedlicher Governanceformen (Märkte und Wettbewerb, Planung und Hierarchie) sowie die Relevanz ökonomischen, technischen und juristischen sowie ggf. weiteren (z. B. politischen, kulturellen und historischen) Wissens für die Analysen
- Rolle der öffentlichen Hand bei der Infrastrukturbereitstellung und Besonderheiten der öffentlichen Hand aus institutionenökonomischer Sicht
- Einordnung von Fragestellungen bei der Bereitstellung und Finanzierung von Infrastrukturen und der Produktion / Leistungserstellung / Beschaffung von Infrastrukturen sowie Ansätze zur Analyse dieser Fragestellungen
- Beispielhafte Analysen infrastrukturökonomischer Fragestellungen in verschiedenen Sektoren
- Ausblick auf weitere infrastrukturökonomische Themen (und in diesem Zusammenhang auch auf das weitere Lehrangebot der Professur)

Die vorstehend genannten Lehrinhalte werden mit Bezug insbesondere zu den Infrastruktursektoren Verkehr, Energie und Abfall / Entsorgung betrachtet. In diesem Zusammenhang werden aktuelle Fragestellungen aus der Praxis (sowohl im Vorlesungs- als auch im Übungsteil der Veranstaltung) aufgegriffen.

Bemerkung

Zu dem Modul ist eine Anmeldung bei der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) erforderlich.

Für die Teilnahme an der Veranstaltung ist eine Anmeldung in Moodle erforderlich.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme: Institutionenökonomik (IÖK)

Leistungsnachweis

1 Klausur, 120 min / SoSe + WiSe (zusammen mit der Veranstaltung "Infrastrukturrecht")

912007/02 Infrastrukturrecht (Teil des Moduls "Einführung Infrastrukturwirtschaft (ISW)")

T. Beckers, P. Heimroth, B. Bode

Veranst. SWS: 1.5

Blockveranstaltung

Do, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.05.2023 - 04.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, voraus. im digitalen Seminarraum (BigBlueButton), 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 13:00, voraus. im digitalen Seminarraum (BigBlueButton), 30.06.2023 - 30.06.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Ziel des rechtlichen Teils des Moduls "Einführung in die Infrastrukturwirtschaft" ist es, juristisches Grundlagenwissen, Verständnis für die systematischen Zusammenhänge und rechtliches Problembewusstsein zu vermitteln.

Lehrinhalte

Im Veranstaltungsteil Infrastrukturrecht werden die folgenden Lehrinhalte vermittelt:

Die Veranstaltung „Infrastrukturrecht“ gibt einen Überblick der wesentlichen rechtlichen Regeln, die den Rahmen für die Bereitstellung von Infrastruktur in Deutschland setzen. Es wird beleuchtet, wie Infrastrukturverantwortung zwischen Staat und Privatwirtschaft in verschiedenen Sektoren rechtlich verteilt ist bzw. sein kann, welche Arten staatlicher Verantwortung es insoweit gibt und welche Instrumente zur Wahrnehmung dieser Verantwortung bereitstehen. Das höherrangige Recht wird in seiner Schrankenfunktion für die (nationale) Infrastrukturpolitik dargestellt. Als Verständnisgrundlage werden der Stufenbau der Rechtsordnung (Landesrecht – Bundesrecht – EU-Recht – Völkerrecht) und die das deutsche Recht kennzeichnende Unterscheidung zwischen Privatrecht und Öffentlichem Recht beleuchtet. Es werden die Funktionen und Grundgedanken der für das Infrastrukturrecht wichtigsten Materien des EU-Primärrechts (insb. EU-Beihilfenrecht, EU-Kartellrecht, Grundfreiheiten) und des Verfassungsrechts (insb. Bundesstaatsprinzip, Grundrechte) dargestellt. Zudem wird exemplarisch auf ausgewählte Bereiche des Gesetzesrechts und praktische Fragestellungen eingegangen.

Bemerkung

Voraussichtlich finden die Termine am 05.05. und 06.05.2022 in Präsenz statt.

Die weiteren Termine werden (zumindest überwiegend) im „digitalen Hörsaal“ der Professur IWM stattfinden.

Im Moodle-Raum zum Modul ISW finden Sie den Link zum „digitalen Hörsaal“ der Professur IWM (BigBlueButton-Videokonferenzraum).

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme: Institutionenökonomik (IÖK)

Leistungsnachweis

1 Klausur, 120 min / SoSe + WiSe (zusammen mit der Veranstaltung "Infrastrukturwirtschaft")

Institutionenökonomik

Internes Rechnungswesen und Controlling

2902008 Internes Rechnungswesen und Controlling

T. Beckers, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 19:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.05.2023 - 24.05.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 19:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.06.2023 - 07.06.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 08.06.2023 - 08.06.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 19:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 21.06.2023 - 21.06.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 22.06.2023 - 22.06.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 19:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 05.07.2023 - 05.07.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 06.07.2023 - 06.07.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Online-Veranstaltung: für „offene Themen und Prüfungsvorbereitung“, 12.07.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Kostenrechnung, Bilanzierung, Jahresabschluss, Grundbegriffe der Buchführung, Finanzkennzahlen, Methoden des Controllings, datentechnische Anwendung

Bemerkung

Lehrender (Lehrbeauftragter): Herr Dr. Michael Blum

Weitere Informationen und Unterlagen zur Veranstaltung finden Sie in MOODLE:

Voraussetzungen

Externes Rechnungswesen (empfohlen)

Leistungsnachweis

Klausur 90 Minuten

Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung

Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen

301002 Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen (SG MBB)

G. Schmidt

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, ab 11.04.2023

Beschreibung

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

301002/455 Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis

B. Ruffer

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Beschreibung

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

Voraussetzungen

Mathematik I (empfohlen)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

Mathematik III - Stochastik**Mathematik I - Lineare Algebra / Grundlagen der Analysis****Mechanik I - Technische Mechanik****Physik/Bauphysik**

302006 Physik/Bauphysik

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Am 11.05.2023 eventuell anderer Hörsaal (wird noch bekannt gegeben)

Beschreibung**Ziel:**

Verständnis der physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik

Wärme:

Grundlagen des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Luftdichtheit, Gebäudeenergiegesetz

Feuchte:

Grundlagen, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima:

Grundlagen, thermischer Komfort, Messung

Akustik:

Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Raumakustik, Schallschutz (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung)

Voraussetzungen

Kein Abschluss in einer vorhergehenden Lehrveranstaltung notwendig.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 150 min.

302006 Physik/Bauphysik (Übung MBB)

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 14.06.2023 - 14.06.2023

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Zusatztermin für alle 3 Ba-SG hybrid (HS A + BBB), 21.06.2023 - 21.06.2023

Beschreibung

Ziel ist das Verständnis physikalischer/bauphysikalischer Grundlagen in den Bereichen Wärme, Feuchte, Raumklima, Akustik.

Wärme: Grundbegriffe des Wärmetransports, Wärmespeicherung, Wärmeleitung, Konvektion, Strahlung, stationärer Wärmetransport durch Bauteile, instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, Wärmeschutz, sommerlicher Mindestwärmeschutz, Energieeinsparverordnung

Feuchte: Grundbegriffe, Feuchtespeicherung in der Luft, Feuchtespeicherung in Baustoffen, Feuchtetransport (Kapillarität, Konvektion, Diffusion)

Raumklima: Einflussgrößen, thermischer Komfort, Messung

Akustik: Grundlagen der Akustik, Schallwahrnehmung, Schalldämm-Maß, Trittschallpegel

Projektentwicklung**Projekt Geometrische Modellierung und technische Darstellung****Projektmanagement****Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien****Softskills**

902002/902 Rhetorik/Präsentation

J. Melzner, L. Lubk, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Übung

Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkt sind:

RHETORIK:

- Vorbereitung und Gestaltung von Vorträgen bzw. der Freien Rede
- Vorbereitung und Gestaltung verschiedener Redegattungen
- theoretische Grundlagen einer Motivationsrede
- Umsetzung eines Sachvortrages im Zusammenhang mit einer visuellen Präsentation

PRÄSENTATION:

- Vorbereitung und Planung einer Präsentation (Zielgruppe)
- Aufbau einer Präsentation
- Rollen des Präsentators
- Stoffsammlung und Auswahl
- Inhaltliche Struktur und Gedankenführung
- Gestaltung und Visualisierung

Bemerkung

Einschreibung vom 01.10., 10 Uhr bis 14.10.2016, 24.00 Uhr (Deadline) online über MOODLE

Alle eingeschriebenen Studierenden erhalten 2 Gutscheine für speziell vorgegebene Kurse beim Carrers Service.

Die Kurse müssen mit den Gutscheinen individuell beim Carrers Service angemeldet und belegt werden.

Die Teilnahmebescheinigungen sind bis spätestens 31.03.2020 beim Fachstudienberater (Birgit Bode) zwecks Anerkennung im Modul "Persönlichkeitsbildung" vorzulegen!

Die Anerkennungen werden zum Ende des Wintersemester (31.03.2020) im BISON verbucht.

Leistungsnachweis

Teilnahmebestätigungen

902013 Argumentations- und Verhandlungsführung

J. Melzner, L. Lubk, B. Bode

Seminar

Beschreibung

Bewerbungstraining:

Verschiedene Bewerbungswege und Bewerbungsstrategien, Bewerbungsanschreiben und die persönliche Präsentation im Vorstellungsgespräch

Argumentation- und Verhandlungsführung:

Grundlegende Schemata und Techniken der gezielten und überzeugenden Argumentation in Theorie und in praktischen Übungen,

Teamarbeit:

Das Seminar vermittelt die grundlegenden Prinzipien und Abläufe in sozialen Gruppen und dem Sonderfall des Arbeitsteams. Dabei werden zuerst theoretische Grundlagen vermittelt, die dann in praktischen Übungen erfahrbar gemacht werden.

Bemerkung

Einschreibung vom 19.03. bis 19.03.2018 im MOODLE!

Alle eingeschriebenen Studierenden erhalten 3 Gutscheine für speziell vorgegebene Kurse beim Carrers Service - abzuholen ab 03.04.2018 im Sekretariat des Lehrstuhles BWL im Bauwesen (Frau Reichardt, Marienstraße 7A, Raum 206).

Die Kurse müssen mit den Gutscheinen individuell beim Carrers Service angemeldet und belegt werden.

Die Teilnahmebescheinigungen sind in Kopie bis spätestens 30.09.2018 (12 Uhr) beim Fachstudienberater (Birgit Bode) zwecks Anerkennung im Modul "Persönlichkeitsbildung" vorzulegen!

Die Anerkennungen werden zum Ende des Sommersemester (30.09.2018) im BISON verbucht.

Voraussetzungen

Persönlichkeitsbildung I - Rhetorik/Präsentation

Wahlpflichtmodul "Infrastruktur"

2951001 Energiewirtschaft

M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Beschreibung

Globale und regionale Probleme anthropogener Ressourcennutzung; Energiepolitische und gesetzliche Rahmenbedingungen, Energiewirtschaftliche Grundlagen; fossile und erneuerbare Energien, Sekundärenergieerzeugung und energetische Netze (Elektroenergie, Fernwärme, Gas), Bilanzierung von Gesamtsystemen

903001 Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik

E. Kraft, T. Haupt

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

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

Beschreibung

Kenntnisse zur Abfallentstehung, Mengen und Zusammensetzung; Beziehung zwischen sozialen und ökonomischen Aspekten mit dem Abfallgeschehen; Abfallwirtschaftsstrukturen und technische Systeme zu Sammlung und Transport von Abfällen. Des Weiteren werden Grundbegriffe zur Anlagenkonzeption vermittelt. Die technische Gestaltung von Anlagen und Ansätze zur Dimensionierung von Anlagen der mechanischen und biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Veranstaltung implementiert die Betrachtung von Massenbilanzen, Emissionspotentialen und Kosten der mechanisch-biologischen Behandlung von Abfällen.

Die Lehrveranstaltung stellt weiterhin technische Möglichkeiten zur aktiven Gestaltung anaerober und aerober biologischer Prozesse dar. Es werden geeignete, auf die Bioprozesskinetiken abgestimmte Bioreaktoren vorgestellt. Erörtert werden geeignete Parameter und Messtechniken für Bioreaktoren sowie die Erstellung von zugehörigen Massenbilanzen. Die theoretischen Grundlagen werden mit Hilfe von Beispielen unterschiedlicher technischer Einsatzgebiete verdeutlicht. Dies betrifft auch relevante biologische Prozesse bei der Ablagerung von Abfällen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur

Wahlmodule**117110202 Übung Bauwirtschaft****A. Pommer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, im Wechsel mit der Vorlesung "Grundlagen der Bauwirtschaft" – Termine der Professur beachten., 07.04.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Seminar richtet sich an Studierende, die ergänzend zur Vorlesung Grundlagen der Bauwirtschaft eine Übung besuchen wollen. Schwerpunkte liegen dabei unter anderem auf der Berechnung von Flächen und Rauminhalten nach DIN 277, der Berechnung von Kosten nach DIN 276 oder der Baufinanzierung.

Voraussetzungen

Parallele Teilnahme an der Vorlesung Grundlagen der Bauwirtschaft

Leistungsnachweis

Testat auf Übungen

901006 Juristisches Vertragsmanagement**H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 24.04.2023

Beschreibung

Einführung in das juristische Projekt- und Vertragsmanagement für komplexe Bau- und Entwicklungsprojekte, Leistungsbild juristischer Berater, vorausschauende Analyse, Vorbereitung und Lösung projektrelevanter Rechtsfragen, Organisation und Steuerung, Fallbeispiele.

Voraussetzungen

Grundlagen Recht

Leistungsnachweis

Klausur 60 Minuten

901007 Risiko- und Chancenmanagement beim Funktionalvertrag**H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 24.04.2023

Beschreibung

Auf Grundlage einer Gliederung in fünf Geschäftsprozesse werden Chancen und Risiken bei der Durchführung eines Funktionalvertrages erläutert. Dabei werden sowohl juristische als auch baubetriebliche Aspekte der jeweiligen

Geschäftsprozesse durch den Vortrag als integrierte Vorlesung direkt so miteinander verbunden, dass konkrete Managementempfehlungen abgeleitet werden. Dies bedeutet unter anderem auch, dass den Teilnehmern Checklisten für die Abarbeitung von Problem- bzw. Tätigkeitsfeldern in den jeweiligen Geschäftsprozessen zur Verfügung gestellt werden, die in Zusammenhang mit den dazu gehörigen Erläuterungen die sichere Abwicklung auch eines Funktionalvertrages ermöglichen soll.

Voraussetzungen

Grundlagen Recht

Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung

901002 Umweltrecht

J. Melzner, M. Mellenthin Filardo, B. Bode, M. Feustel Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Kreislaufwirtschaftsrecht, 21.06.2023 - 21.06.2023

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Naturschutzrecht / Prüfungsvorbereitung, 19.07.2023 - 19.07.2023

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

Beschreibung

Verfassungs- und Europarecht; Allgemeines Verwaltungsrecht und Verwaltungslehre; Immissionsschutz- und Gewässerschutzrecht; Grundsätze und Verfahren im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht; Natur- und Bodenschutzrecht

Bemerkung

Dozenten:

Dr. Sven Mißling,

Ministerialdirigent Prof. Martin Feustel, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

Zeitplan:

Termin	vorgesehenes Thema	Dozent
1.	12.04. Allg. Rechtsgrundlagen: Verfassungsrecht	Mißling
2.	19.04. Allg. Rechtsgrundlagen: Verwaltungsrecht	Mißling --> verlegt auf späteren Termin
3.	26.04. Allg. Rechtsgr.: Verwaltungsrecht/- handeln	Mißling
4.	03.05. Einführung in das Umweltrecht	Feustel
5.	10.05. Einführung in das Umweltrecht	Feustel
6.	17.05. Einführung in das Umweltrecht	Feustel
7.	24.05. Wasserrecht	Feustel
8.	31.05. Wasserrecht	Feustel
9.	07.06. Naturschutzrecht	Feustel
10.	14.06. Naturschutzrecht	Feustel
11.	21.06. Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
12.	28.06. Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
13.	05.07. Immissionsschutzrecht	Mißling
14.	12.07. Immissionsschutzrecht	Mißling

Leistungsnachweis

Klausur (1 h)

901024 Vergaberecht und neue Vertragsformen

H. Höfler, M. Mellenthin Filardo, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 28.04.2023 - 28.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 09.06.2023 - 09.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 30.06.2023 - 30.06.2023

Voraussetzungen

Grundlagen Recht / Baurecht

Leistungsnachweis

Hausarbeit

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 2

Projektmodul

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

Geotechnik**906011 Geotechnik****D. Rütz, G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

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

Beschreibung

Abriss Ingenieurgeologie: Aufbau des Untergrundes, Geologische Karten und Profile; Baugrunderkundung, Bodeneigenschaften, Labor- und Feldversuche, Bodenklassifikation, Spannungen/ Verformungen im Baugrund, Scherfestigkeit von Böden, Erddruck, Böschungen; Sicherheitskonzepte in der Geotechnik; Entwurf, Berechnung und Herstellung von Baugruben; Flachgründungen, Stützmauern; Sicherung von Gründungen; Hydrogeologie, Tiefgründungen.

Leistungsnachweis

Es ist ein Beleg als Prüfungsvorleistung zu erbringen. Abschließend wird eine schriftliche Klausur von 180 Minuten geschrieben.

Prüfungen**1213230 Wiederholungsprüfung Stadttechnik Wasser****S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Sr 208, Coudraystr. 13B, gemeinsam mit MBB, 25.07.2023 - 25.07.2023

1513120 Baustoffkunde**T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 26.07.2023 - 26.07.2023

Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 26.07.2023 - 26.07.2023

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

Beschreibung

Eigenschaften und Anwendungen der wichtigsten Baustoffe im Bauwesen: Holz, Glas, Faserwerkstoffe, Baukeramik, Natursteine, Bindemittel, Mörtel, Estriche, Betone, Metalle, Bitumen, Kunststoffe; Begriffe, Kenngrößen und Beschreibung der Eigenschaften, Spannungs - Dehnungs - Verhalten, Kenngrößenermittlung, Auswahlkriterien und Verwendung, Korrosionsverhalten und Beständigkeit, Anwendungsbeispiele

Lernziel:

Die Studierenden verfügen über Grundlagenwissen zu den wichtigsten Werkstoffen im Bauwesen und verstehen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen den inneren Strukturen und den Eigenschaften. Sie besitzen die Fähigkeit, selbständig Probleme zu erfassen und einer Lösung zuzuführen.

Leistungsnachweis**Modultitel**

Architektur, B.Sc. PV 2020 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 18 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 14 - Baustoffkunde

1513140 Grundlagen der Gebäudetechnik

C. Völker, T. Möller, J. Arnold

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Vorlesung, 06.04.2023 - 06.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Übung, 06.04.2023 - 06.07.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 28.07.2023 - 28.07.2023

Beschreibung

Grundlagen technischer Infrastruktur von Gebäuden: Sanita#r-, Heizungs- und Raumlufttechnik sowie Elektroinstallationstechnik für Gebäude unter Berücksichtigung energetischer Effizienz, Komfortabilität, Nutzung alternativer Energietechnik und räumlich-technischer Gebäudeintegration. Berechnungsverfahren zur überschlägigen Anlagendimensionierung von Trinkwasser-, Entwässerungs- und Wärmeversorgungssystemen.

Voraussetzungen

Einen erfolgreichen Abschluß in beiden folgenden Veranstaltung:

- "Grundlagen der Baukonstruktion" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 90 min.

201519/204 Prüfung: Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus

M. Kraus

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 01.08.2023 - 01.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.08.2023 - 01.08.2023

203001 Prüfung: Baukonstruktion

T. Müller

Prüfung

Mi, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Konsultation zur Prüfung am 31.07.23, 05.07.2023 - 05.07.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 10:50, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 31.07.2023 - 31.07.2023

Bemerkung

Die Prüfung findet in der Weimarahalle statt:

Reihennummern: 07 - 10

Platznummern : 073 - 120

203019/203 Prüfung: Grundlagen Statik (PV2020) / Tragwerke II (PV14)**J. Ruth**

Prüfung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 25.07.2023 - 25.07.2023

301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis**S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen**S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

301003 Prüfung: Mathematik III - Stochastik**R. Illge**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.07.2023 - 28.07.2023

302006 Prüfung: Bauphysik bzw. Physik/Bauphysik**C. Völker**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 04.08.2023 - 04.08.2023

Bemerkung

401008 Prüfung: Mechanik I - Technische Mechanik**V. Zabel**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 07.08.2023 - 07.08.2023

403112 Prüfung: Einführung in die VWL**D. Hein, B. Kuchinke**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Gelber Saal, 26.07.2023 - 26.07.2023

901001/901 Prüfung: Baubetrieb bzw. Baubetrieb; Bauverfahren und Arbeitsschutz**J. Melzner, B. Bode**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 07.08.2023 - 07.08.2023

901002 Prüfung: Umweltrecht**M. Feustel, B. Bode**

Prüfung

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 16:00 - 16:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bei Bedarf für "Nachteilsausgleich", 08.08.2023 - 08.08.2023

901003 Prüfung: Rechtsgrundlagen**J. Melzner**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 09.08.2023 - 09.08.2023

901004 Prüfung: Baurecht**M. Havers, J. Melzner**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:30 - 11:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 09.08.2023 - 09.08.2023

901006 Prüfung: Juristisches Vertragsmanagement**H. Bargstädt, M. Havers, J. Rütz**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 25.07.2023 - 25.07.2023

901007 Prüfung: Risiko- und Chancenmanagement**H. Bargstädt, M. Havers, J. Rütz**

Prüfung

Do, Einzel, 08:30 - 09:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 27.07.2023 - 27.07.2023

901008 Prüfung: Vergaberecht (nur MBB14)**H. Höfler, M. Mellenthin Filardo**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, mündlich - nach Absprache mit Lehrstuhl, 09.08.2023 - 09.08.2023

901016 Prüfung: Projektmanagement**J. Melzner, B. Bode**

Prüfung

Mo, Einzel, 16:00 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, MBB 2020 schreibt nur 60 Minuten, 07.08.2023 - 07.08.2023

Bemerkung

Studierende MBB14 (mit Beleg WiSe 2020/21 oder älter) schreiben 75 Minuten von 11:00 - 12:15 Uhr
(Projektmanagement + Operation research)

Studierende MBB2020 (mit Beleg WiSe 2021/22) schreiben 60 Minuten von 11:00 - 12:15 Uhr (Projektmanagement
+ Operation research)

902001 Prüfung: Einführung in die BWL**S. Händschke, B. Bode**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:30 - 11:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 26.07.2023 - 26.07.2023

902004 Prüfung: Externes Rechnungswesen**T. Beckers, B. Bode**

Prüfung

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 23.05.2023 - 23.05.2023

902008 Prüfung: Internes Rechnungswesen und Controlling**T. Beckers, M. Blum**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 11.08.2023 - 11.08.2023

902009 Prüfung: Einführung in die Immobilienwirtschaft

T. Beckers, B. Bode

Prüfung

Di, Einzel, 16:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 25.07.2023 - 25.07.2023

903001 Prüfung: Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik**E. Kraft, T. Haupt**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 04.08.2023 - 04.08.2023

905001/905 Prüfung: Geodäsie / Geodäsie MBB14 (alt)**T. Gebhardt, V. Rodehorst**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 08.08.2023 - 08.08.2023

906011 Prüfung: Geotechnik**D. Rütz**

Prüfung

Do, Einzel, 15:00 - 18:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 10.08.2023 - 10.08.2023

907012 Prüfung: Informatik für Ingenieure**M. Artus, M. Tauscher, D. Luckey, J. Wagner**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, bis 12:45 Uhr für Studierende mit Nachteilsausgleich, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 10.08.2023 - 10.08.2023

907013 Prüfung: Grundlagen Building Information Modeling**C. Koch**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, MBB14 schreibt nur 90 Minuten!, 24.07.2023 - 24.07.2023

909001 Prüfung: Verkehr**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.08.2023 - 09.08.2023

909027 Prüfung: Mobilität und Verkehr**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 03.08.2023 - 03.08.2023

911004/902 Prüfung: Gebäudekonzeption und -betrieb / Konzeption (MBB14)**T. Beckers**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 08.08.2023 - 08.08.2023

911017/902 Prüfung: Investition, Finanzierung und Unternehmenssteuerung (Unternehmensfinanz./ Invest.rechn./Finanzmath.)**B. Bode, S. Händschke**

Prüfung

Mo, Einzel, 16:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 24.07.2023 - 24.07.2023

911020/911 Prüfung: Immobilien- und Facilitymanagement / Immobilienmanagement / Management**T. Beckers, D. Daube**

Prüfung

Do, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 27.07.2023 - 27.07.2023

912006 Prüfung: Institutionenökonomik (IÖK)**T. Beckers**

Prüfung

Do, Einzel, 14:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 03.08.2023 - 03.08.2023

912007/902 Prüfung: Infrastrukturwirtschaft (ISW) / Einf. Infrastrukturwirtschaft (MBB14)**T. Beckers**

Prüfung

Mo, Einzel, 16:00 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, MBB14 schreibt nur 90 Minuten, 31.07.2023 - 31.07.2023

912008 Prüfung: Operations Research**W. Hölzer, B. Bode**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, findet im Hörsaal A statt - parallel mit "Internes Rechnungswesen und Controlling", 11.08.2023 - 11.08.2023

M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

Fachstudienberatung Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

T. Beckers, B. Bode

Sonstige Veranstaltung

Do, Einzel, 19:00 - 21:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 22.06.2023 - 22.06.2023
wöch.

Bauprozesssteuerung

2901013 Bauprozesssteuerung

J. Melzner, S. Seiß, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Übungen nach Ansage, ab 17.04.2023
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

Beschreibung

Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht (Systemansatz) werden Grundlagen vermittelt, um Bauproduktionsprozesse effizient gestalten zu können. Nach einer Einführung in die Systemtechnik werden die Grundlagen der Modellierung technologischer Prozesse gelegt und anhand von Beispielen und Modellierungstools vertieft: Produktion, Technologie und technologische Prozesse, Bau- und Materialflussprozesse, Systemwissenschaft, Prozessmodellierung, Grundlagen der Simulation von Bauabläufen, Anwendung der Simulation und Optimierung im Baubetrieb

In einer seminaristischen Vorlesung (1 SWS) wird REFA-Grundwissen vermittelt, das dazu befähigt, Arbeitssysteme zu analysieren und zeitlich zu bemessen. Der Einführung in die Arbeitsorganisation, der Diskussion aktueller Tendenzen in der Arbeitswelt sowie der Betrachtung von Kapazitäten (Betriebsmittelnutzung) folgt als Schwerpunkt die Datenermittlung (Ablauf- und Zeitarten, Zeitaufnahmen, Planzeiten).

Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb + Grundlagen BIM

Leistungsnachweis

Beleg (vorlesungsbegleitend) + mündliche Prüfung

Immobilienökonomik und -management

Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement

Fach-Wahlpflichtmodul Bau

1754260 Nachhaltiges Bauen II

J. Ruth, K. Elert, L. Kirschnick

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, online, 04.04.2023 - 04.07.2023
Do, Einzel, 09:00 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 20.07.2023 - 20.07.2023

Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudierende aus den Fakultäten "Architektur und Urbanistik" und "Bauingenieurwesen", die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitsaspekten und -zertifikaten und den daraus resultierenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen an Gebäude auseinandersetzen wollen. Die Vorlesungen orientieren sich am Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vermitteln, verteilt über zwei Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft (abhängig von Pandemiesituation). Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten werden erwartet.

Bemerkung

Zugang zum Vorlesungsmaterial ist ausschließlich über den dazu angelegten Moodle-Kurs möglich. Änderungen im Zeitplan und andere relevante Informationen werden über Moodle bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft. Dies wird abhängig von der Pandemiesituation entschieden und entsprechend bekannt gegeben.

303004 Digitale Methoden im Management

C. Koch, J. Krischler, A. Nast

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

901035 Datenanalyse im Kontext der Bauausführung

J. Melzner, S. Seiß, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Beschreibung

Die Studierenden verfügen über theoretische Kenntnisse über das Baustellencontrolling auf deren Basis Datenanalysen im Kontext von Bauunternehmen und Baustellen ausgeführt werden. Die Studierenden erlernen die Grundlagen von relationalen Datenbanken.

Nach einer Einführung in das Thema werden die Grundlagen zu relationalen Datenbanken erarbeitet und anhand von Beispieldatenbanken aus der Praxis angewendet.

Inhalte des Moduls:

- Grundlagen zu Datenanalysen in Bauunternehmen
- Grundlagen relationaler Datenbanken
- Grundlagen Controlling
- Durchführung eines von Soll-Ist Abgleichs
- Erstellung eines Dashboards zum Baustellencontrolling
- Parallele Belegbearbeitung

Voraussetzungen

Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz; Grundlagen des Building Information Modeling; Bauinformatik

Leistungsnachweis

1 Beleg (Sommersemester)

Fach-Wahlpflichtmodul Immobilien**1121210 Stadt Wohnen Leben**

M. Welch Guerra, G. Bertram

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.04.2023 - 05.07.2023

Di, Einzel, 13:00 - 18:00, mündliche Prüfung an der Professur, 18.07.2023 - 18.07.2023

Beschreibung

An der Fläche gemessen ist das Wohnen die wichtigste stadtbildende Funktion; für Architektur und Städtebau ist es zudem das häufigste Auftragsfeld. Dennoch begegnen wir oft einer sehr simplen Vorstellung davon, was die Wohnnutzung beinhaltet, wie der Wohnungsmarkt funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet – obwohl Umbau und Sanierung als Betätigungsfeld für Architekt:innen und Planer:innen seit Jahrzehnten stetig bedeutsamer wird und obwohl die Bestandspolitik das für die Wohnungsversorgung maßgebliche Feld ist.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Stadtumbau vorgestellt. Der Wandel des Wohnbegriffs etwa durch die Einbeziehung des Wohnumfelds und Veränderungen der Arbeitswelt und Lebensbedingungen wird beispielhaft nachvollzogen. Einige theoretische Bezüge sowie die Sichtung ausländischer Beispiele werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung und Stadtentwicklung verständlicher machen.

Bitte entnehmen Sie die Prüfungsmodalitäten den Aushängen!

Bemerkung

Einschreibung für die Vorlesung und für die Prüfung ausschließlich online über das BISON-Portal - bitte beachten Sie die Termine!

Voraussetzungen

Zulassung zum Master A, U oder Bauing.

Einschreibung!

Leistungsnachweis

Prüfungsmodalitäten bitte den Aushängen entnehmen!

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

911001 Asset management

T. Beckers, T. Vogl, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 29.04.2023 - 29.04.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 27.05.2023 - 27.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 03.06.2023 - 03.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 17.06.2023 - 17.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 27.06.2023 - 27.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 01.07.2023 - 01.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung**Real Estate Asset Management****Ziel des Kurses:**

Die Studierenden:

- erwerben ein solides Verständnis für die Ziele, Strukturen, Instrumente/Methoden und Prozesse/Abläufe eines modernen nachhaltigen Immobilienmanagements
- erwerben Kenntnisse über die unterschiedlichen Immobilien-Assetklassen (Wohnen und Gewerbe: Büro, Logistik, Hotel und/oder Einzelhandel)
- sind in der Lage, Arbeitsabläufe zu entwickeln und Werkzeuge/Methoden zur strategischen Entscheidungsfindung sowohl auf der Ein-Objekt- als auch auf der Portfolio-Ebene einzusetzen
- erlernen die praktische Anwendbarkeit von verschiedenen Theorien auf typische Asset-Management-Problemstellungen
- erwerben Wissen und Fertigkeiten zur Entscheidungsvorbereitung und Realisierung von Wertschöpfungspotenzialen im Lebenszyklus von Wohn- und Gewerbeimmobilien

- sind in der Lage, alternative Optionen sowie Szenarien zu entwickeln und diese anhand expliziter Kriterien (Annahmen, Stakeholder-Zielsetzungen, etc.) zu vergleichen

Inhalte des Kurses:

Der Kurs behandelt folgende Inhalte:

- Objekt- und Portfoliostrategien
- Wertsteigerungsstrategien (Objektebene: Mietvertragsmanagement, Mieterausbauten, etc.; Portfolioebene: Finanzierungsmanagement, Rendite-Risiko-Profile, etc.)
- Lebenszyklusphasen des Asset Managements von Wohn- und Gewerbeimmobilien (Strategie, Marketing, Vermietung, Instandhaltung, Sanierung, Transaktion)
- Interaktive Vorlesung: Brainstorming und Diskussionen über mögliche Strategien/Lösungsansätze, basierend auf Konzepten/Modellen/Tools aus der vorbereitenden Literatur

Bemerkung

Dozent: Dr. Holger Lischke

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter Hyperlink.

Leistungsnachweis

Klausur, 60 min

911011 CREM/ PREM

T. Beckers, T. Vogl, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 09.05.2023 - 09.05.2023

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Online (BBB), 13.06.2023 - 13.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 04.07.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Managements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM/PREM:

- Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements
- Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen
- Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie
- Umsetzung der Strategie und Bewertung des neu erstellten Portfolios
- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min

912010 Ökonomische Aspekte der Immobilienfinanzierung und -bewertung (ÖAI)

T. Beckers, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 21.04.2023 - 21.04.2023
 Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 05.05.2023 - 05.05.2023
 Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 06.05.2023 - 06.05.2023
 Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 02.06.2023 - 02.06.2023
 Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 23.06.2023 - 23.06.2023
 Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.06.2023 - 24.06.2023
 Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden erhalten im Kontext der vermittelten Lehrinhalte einen Überblick über wesentliche Elemente der Finanzierung und Bewertung von Immobilien und können diese unter Nutzung der Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) einordnen. Sie erhalten in diesem Zusammenhang einen Überblick über den deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt und es werden zu einzelnen Aspekten internationale Vergleiche gezogen. Die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten sind relevant für Finanzinstitutionen, aber auch deren Kunden (Unternehmen und Privatkunden). Daneben sind die diskutierten Aspekte auch für staatliche Institutionen als Rahmensetzer und Regulatoren des Finanzmarkts relevant.

Lehrinhalte:

- Kurze Wiederholung wesentlicher Elemente der Institutionenökonomik
- Überblick zum deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt
- Einordnung und ökonomische Bewertung wesentlicher Finanzierungsinstrumente
 - o Eigen- und Fremdkapital
 - o Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung
 - o Bankfinanzierung vs. Anleihen, Private Equity vs. Aktien
 - o Weitere Finanzprodukte: MBS, Pfandbriefe, ...
- Immobilienbewertung: Bewertungsanlässe und -perspektiven, rechtliche Grundlagen, Bewertungsverfahren
- Erklärungsansätze für „Immobilienblasen“

Bemerkung

Dozent: Dr. Jirka Gehrt

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen:

- Immobilienökonomik und -management
- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagen-management (ÖBI)

Leistungsnachweis

1 Klausur , 60 min / WiSe + SoSe (50 %)
 Belegarbeit nur im SoSe (50 %)

Fach-Wahlpflichtmodul Infrastruktur**2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation**

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Verant. SWS: 2

Uhlmann

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models
 - use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation
 - acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
 - calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung " Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen

Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

908025 Kommunale Abwassersysteme - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung

S. Beier, R. Englert, G. Steinhöfel

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Beschreibung

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

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

Bemerkung

Im Rahmen einer Belegarbeit ist im Team auf ingenieurtechnischem Wege ein Konzept zu erarbeiten. Folgende Themen stehen zur Wahl:

Thema A: Phosphorrückgewinnung

Thema B: Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Abwasser

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung und Abgabe einer Belegaufgabe (Dokumentation und Präsentation) 25% der Modulnote
Schriftliche Prüfung mit Unterlagen 150 min, 75% der Modulnote

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf

U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

912004 Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF)

T. Beckers, P. Heimroth, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.04.2023 - 06.04.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.04.2023 - 13.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 20.04.2023 - 20.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 27.04.2023 - 27.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.05.2023 - 04.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.05.2023 - 25.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.06.2023 - 01.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 08.06.2023 - 08.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 15.06.2023 - 15.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 22.06.2023 - 22.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 23.06.2023 - 23.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 29.06.2023 - 29.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.07.2023 - 06.07.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.07.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Die Studierenden verfestigen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte ihre Kenntnisse dadrin, institutionelle Handlungsalternativen hinsichtlich des Infrastrukturmanagements und der Infrastrukturfinanzierung unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) entwickeln und analysieren sowie bewerten zu können. Eine Vielzahl der vermittelten Kenntnisse sind im Übrigen nicht nur aus Sicht der öffentlichen Hand (und in deren Auftrag tätige (Beratungs-)Unternehmen) sondern analog auch aus der Perspektive der privaten (Infrastruktur- und Immobilien-) Anlageneigentümer, Bauherren und Projektentwickler von Relevanz. Für (potentielle) Auftragnehmer der öffentlichen Hand sind die vermittelten Kenntnisse ebenfalls – nicht zuletzt bei deren (unternehmerischer) Strategiebildung – von Bedeutung.

Lehrinhalte

- Kurze Wiederholung sowie selektive Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus den Modulen „Institutionenökonomik“ (IÖK), „Infrastrukturwirtschaft“ (ISW) sowie „Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement“ (ÖBI)
- Institutionelle Optionen für die Ausgestaltung des Anlagenmanagements und dabei jeweils vorliegende Herausforderungen (jenseits der in dem Modul ÖBI bereits betrachteten Optionen): ..., Betriebsführungsmodelle, Konzessionen, unterschiedliche Regulierungsverfahren in regulierten Infrastruktursektoren und weitere
- Kostenschätzungen, Risikobewertungen und (einzelwirtschaftliche) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Ausgewählte Grundlagen der Auktions- und Verhandlungstheorie, Ausgestaltungsoptionen für Vergabeverfahren
- Bereitstellungs- sowie Bepreisungs- und Finanzierungslösungen für Infrastrukturen
- Bereitstellung und Finanzierung im Bereich der Suprastruktur (Rollmaterial, Kraftwerke etc.) in monopolistischen und wettbewerblichen Kontexten
- Exkurs: Anwendung der erlernten ökonomischen Erkenntnisse auf andere Wirtschaftsbereiche mit hoher Asset-Intensität und umfangreichen politischen Zieldefinitionen
- Optional: Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem, Interkommunale Kooperationsmodelle

Die Vermittlung der Lehrinhalte erfolgt mit Bezug zu Fallbeispielen. Es werden Fallstudien durchgeführt und aktuellen Praxisbeispiele (Projekte im Infrastrukturbereich) analysiert.

Bemerkung

Zu dem Modul ist eine Anmeldung bei der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) erforderlich.

Die Platzvergabe erfolgt grundsätzlich nach Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Die Anmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers (thorsten.beckers@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang sowie Fachsemester übersenden. Alternativ bzw. zusätzlich kann die Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung erfolgen.

Die Anmeldung sollte bis zum Mittwoch, 06.04.2022, um 23.59 Uhr durchgeführt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)
- Einführung in die Infrastrukturwirtschaft (ISW)

Leistungsnachweis

60% der Gesamtnote: 1 Klausur, 120 min / SoSe + WiSe

40% der Gesamtnote: Belegarbeit

B01-95100: Klima, Gesellschaft, Energie**M. Jentsch**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; Entstehung, Entwicklung und Zusammenbruch von Gesellschaften und ihrer Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen, Energiebedarfsanalysen; Nachhaltigkeitsbegriff, nachhaltige Planung (historisch & heute), Bevölkerungsentwicklung und ökologischer Fußabdruck; Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft.

Bemerkung

Das Modul kann nur von eingeschriebenen Studierenden des Masterstudiums belegt werden. Die Lehrveranstaltung ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Fach-Wahlpflichtmodul Recht und Verträge / übergreifend**901002 Umweltrecht****J. Melzner, M. Mellenthin Filardo, B. Bode, M. Feustel**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Kreislaufwirtschaftsrecht, 21.06.2023 - 21.06.2023

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Naturschutzrecht / Prüfungsvorbereitung, 19.07.2023 - 19.07.2023

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

Beschreibung

Verfassungs- und Europarecht; Allgemeines Verwaltungsrecht und Verwaltungslehre; Immissionsschutz- und Gewässerschutzrecht; Grundsätze und Verfahren im Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht; Natur- und Bodenschutzrecht

Bemerkung

Dozenten:

Dr. Sven Mißling,

Ministerialdirigent Prof. Martin Feustel, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

Zeitplan:

Termin	vorgesehenes Thema	Dozent
1. 12.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verfassungsrecht	Mißling
2. 19.04.	Allg. Rechtsgrundlagen: Verwaltungsrecht	Mißling --> verlegt auf späteren Termin
3. 26.04.	Allg. Rechtsgr.: Verwaltungsrecht/- handeln	Mißling
4. 03.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
5. 10.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
6. 17.05.	Einführung in das Umweltrecht	Feustel
7. 24.05.	Wasserrecht	Feustel
8. 31.05.	Wasserrecht	Feustel
9. 07.06.	Naturschutzrecht	Feustel
10. 14.06.	Naturschutzrecht	Feustel
11. 21.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
12. 28.06.	Kreislaufwirtschaftsrecht	Mißling
13. 05.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling
14. 12.07.	Immissionsschutzrecht	Mißling

Leistungsnachweis

Klausur (1 h)

901006 Juristisches Vertragsmanagement

H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 24.04.2023

Beschreibung

Einführung in das juristische Projekt- und Vertragsmanagement für komplexe Bau- und Entwicklungsprojekte, Leistungsbild juristischer Berater, vorausschauende Analyse, Vorbereitung und Lösung projektrelevanter Rechtsfragen, Organisation und Steuerung, Fallbeispiele.

Voraussetzungen

Grundlagen Recht

Leistungsnachweis

Klausur 60 Minuten

901007 Risiko- und Chancenmanagement beim Funktionalvertrag

H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 24.04.2023

Beschreibung

Auf Grundlage einer Gliederung in fünf Geschäftsprozesse werden Chancen und Risiken bei der Durchführung eines Funktionalvertrages erläutert. Dabei werden sowohl juristische als auch baubetriebliche Aspekte der jeweiligen Geschäftsprozesse durch den Vortrag als integrierte Vorlesung direkt so miteinander verbunden, dass konkrete Managementempfehlungen abgeleitet werden. Dies bedeutet unter anderem auch, dass den Teilnehmern Checklisten für die Abarbeitung von Problem- bzw. Tätigkeitsfeldern in den jeweiligen Geschäftsprozessen zur Verfügung gestellt werden, die in Zusammenhang mit den dazu gehörigen Erläuterungen die sichere Abwicklung auch eines Funktionalvertrages ermöglichen soll.

Voraussetzungen

Grundlagen Recht

Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung

901024 Vergaberecht und neue Vertragsformen

H. Höfler, M. Mellenthin Filardo, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 28.04.2023 - 28.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 09.06.2023 - 09.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 30.06.2023 - 30.06.2023

Voraussetzungen

Grundlagen Recht / Baurecht

Leistungsnachweis

Hausarbeit

Projekte

901014 Studienprojekt Bau

J. Melzner, S. Seiß, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, ab 11.04.2023

Beschreibung

Studienprojekte-Bau für M.Sc. Management [Bau Immobilien Infrastruktur]

Für alle Masterprojekte Bau geltende Rahmenbedingungen:

- 1. Informationsveranstaltung (Projektvorstellung) am ???
- 2. Informationsveranstaltung (Einheitlicher Projektauftritt) am ???
- Einheitlicher Konsultationstag und Zeit (donnerstags, 13:30 - 16:45 Uhr) nach Ansage
- Gruppengröße 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierende
- Die weitere Ausgestaltung der Aufgabenstellungen wird sukzessive im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen präzisiert
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess und mögliche Alternativen und Varianten, die ausgearbeitet werden (Prozessstagebuch).

- Sofern eine Wettbewerbseinreichung möglich ist, sollte dieses auch schon im Rahmen der Semesterleistung vorbereitet werden. Anderenfalls muss die Substanz so aufbereitet sein, dass sie in eine Veröffentlichung in naher Zukunft einfließen könnte.
- Teilnoten:
 - Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
 - Endpräsentation 30 %,
 - schriftliche Ausarbeitung 40 %

Bemerkung

Einschreibung Online über MOODLE!

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

Projektarbeit und Präsentation

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen 30 %;
- Endpräsentation 30 %,
- schriftliche Ausarbeitung 40 %

903032 Bauhaus-Modul: After the Co(al)lapse: Envision the future!

E. Kraft, S. Berner, D. Gaeckle, F. Wehking, P. Müller, S. Mehlhorn

Projekt

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Auftakttreffen, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, wöch., 14:00 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 19.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Anpassung urbaner Siedlungsstrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels erfordert weitreichende Veränderungen bei Konzeption und Aufbau künftiger Stadtquartiere sowie der Gestaltung moderner Gebäudearchitektur. Dabei verlangt eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung interdisziplinäre Verschneidungen aus allen Fachrichtungen der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements. Vor besonderen Herausforderungen stehen derartige Konzepte bei der Umsetzung von Maßnahmen im Bestand. Am konkreten Beispiel einer Industriebrache der ehemaligen Rheinbraun Brennstoff GmbH am Asbach-Grünzug im westlichen Weimar sollen studentische Zukunftsvisionen für eine nachhaltige Folgenutzung erarbeitet werden. Bereichert werden diese Wahrnehmungen durch externe Eindrücke von Zeitzeugen und künftigen Stakeholdern. Die Problemstellungen sollen aus studentischer Perspektive als kreative Herausforderung betrachtet werden, wobei die Ergebnisse audiovisuell präsentiert werden sollen.

Thematik:

- Entwicklung von Zukunftsvisionen für den alten Kohleumschlagplatz der Rheinbraun Brennstoff GmbH in Weimar-West (westl. Asbach-Grünzug). Das Areal soll kreativ neu gedacht werden: Kohle war gestern!
- Was kann hier entstehen? Wie kann dieser Bereich revitalisiert werden?
- Visionen sollen Herausforderungen der Zukunft adressieren, bei technischen und infrastrukturellen Aspekten sollen insbesondere Elemente der Blau-Grünen Infrastruktur Beachtung finden.
- In einem 3-minütigen Film sollen die entwickelten Konzepte/Ideenskizzen zusammengefasst und vorgestellt werden.

Bemerkung

Es wird angestrebt, den Kurzfilm mit einer Gruppe Studierenden auf der UN-Weltklimakonferenz in Dubai vorzustellen.

Voraussetzungen

Frei für alle, Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen benötigen jedoch einen Bachelorabschluss

Leistungsnachweis

Erstellung eines audiovisuellen Konzeptes/Ideenskizze zur Kommunikation dieser Zukunftsvisionen: Die künstlerische Gestaltung bzw. das Format ist offen.

911021 Praktisches Projekt - Technologietransfer und Ausgründungen aus der Wissenschaft

S. Händschke, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, Einzel, 09:00 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Startveranstaltung - Beginn um 09:00 Uhr!, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Beginn um 09:00 Uhr!, 19.04.2023 - 19.04.2023

Mi, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Präsenztermine nach Ansage - ansonsten Online/Hybrid, ab 26.04.2023

Beschreibung

In diesem Projekt werden wir in praktischer Weise erkunden, wie der Technologietransfer aus der Wissenschaft in die Praxis gelingen kann. Für diesen Transfer bieten sich unterschiedliche Pfade (Lizensierung, Verbundprojekte, Auftragsforschung, ...) an, wobei Ausgründungen einen weiteren Pfad darstellen, die auch diese umfassen. Hier wird der Fokus des Moduls liegen.

Das Modul wird ebenfalls von Herrn Alexander Dörrie, B.Sc. begleitet. Er ist per Mail unter alexander.doerrie@uni-weimar.de zu erreichen.

911022 Praktisches Projekt - Universitäre Gründungen und Ausgründungen

S. Händschke, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, Einzel, 09:00 - 10:45, Startveranstaltung - Beginn 9:00 Uhr! Raum 206, Marienstraße 7B, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 10:45, Beginn 9:00 Uhr! Raum 206, Marienstraße 7B, 19.04.2023 - 19.04.2023

Mi, wöch., 07:30 - 10:45, Raum 206, Marienstraße 7B Präsenztermine nach Ansage - ansonsten Online/Hybrid, ab 26.04.2023

Beschreibung

In diesem Projekt werden wir praktischer erkunden, inwieweit Gründungen und Ausgründungen und auch eine selbständige Tätigkeit einen Karriereweg während und insbesondere im Anschluss darstellen können. Dazu gilt es die wesentlichen Schritte der unternehmerischen Tätigkeit kennenzulernen und sie, soweit möglich auch selber zu erfahren.

Das Modul wird ebenfalls von Herrn Alexander Dörrie, B.Sc. begleitet. Er ist per Mail unter alexander.doerrie@uni-weimar.de zu erreichen.

912003 Projekt Infrastrukturökonomik und -management

T. Beckers, N. Bieschke, M. Westphal, P. Heimroth, B. Bode Verant. SWS: 3
Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, In Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online, 12.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben in dem (Studien-)Projekt „Infrastrukturökonomik und -management“ als Gruppenarbeit unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik, der Theorien des Strategischen Managements und der Finanzierungstheorie konkrete Fragestellungen in Infrastruktursektoren aus Sicht von Unternehmen und öffentlichen Akteuren (wie Regulierer, Ministerialverwaltungen, Akteure in der Legislative) zu untersuchen. Die in einem konkreten Semester zu untersuchenden Themen werden in einer Auftaktveranstaltung vorgestellt bzw. gemeinsam festgelegt. Siehe zu den Themen dieses Studienprojektes in einem konkreten Semester auch etwaige (Vor-)Ankündigungen auf der Internetseite der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) - www.uni-weimar.de/iwm.

In diesem (Studien-)Projekt erlangen die Studierenden die folgenden Fertigkeiten:

- Eigenständige Planung und Organisation der Projektarbeit in der Gruppe
- Durchführung von Informationserhebungen in der Praxis und Anfertigung von Fallstudien
- Entwicklung, Analyse und Bewertung von Handlungsoptionen für Unternehmen und öffentliche Akteure unter Rückgriff auf Erkenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Theorien

Bei den Studierenden soll die Kompetenz ausgebaut werden, die Herausforderungen bei der ökonomischen Analyse von in der Praxis vorliegenden unternehmensstrategischen und / oder wirtschaftspolitischen und regulatorischen Fragestellungen zu erkennen sowie – Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik und der Theorien des Strategischen Managements anwendend – die Bedeutung des technisch-systemischen und des institutionellen Wissensstandes für die Beurteilung von Handlungsalternativen zu verstehen und adäquat zu berücksichtigen.

Bemerkung

Im Wintersemester 2022/2023 wird ein Studienprojekt zu dem Thema

„Kommunale Infrastrukturplanungen und ihre Bedeutung im Kontext der Energie- und Wärmewende“

angeboten.

Anmeldung:

Die Teilnahme an dem Projekt Infrastrukturökonomik und -management ist nur nach vorheriger Anmeldung und erfolgter Bestätigung dessen Erhalts eines Platzes durch die Professur IWM möglich. Die Anmeldung und die Platzvergabe erfolgen bei der Projektbörse- / Informations-Veranstaltung am Mittwoch, 12.10.2022, um 17.30 Uhr, die im BISON / Vorlesungsverzeichnis angekündigt ist (Titel der Veranstaltung: Projektbörse Masterprojekte Bau Immobilien Infrastruktur (B-M-I)).

Bei der Projektbörse werden die verschiedenen im Wintersemester 2022/2023 für den Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] angebotenen Studienprojekte vorgestellt. Wenn sich im Rahmen der Projektbörse für ein von der Professur IWM angebotenes Studienprojekt mehr Interessenten melden als Plätze vorhanden sind, werden bei der Platzvergabe grundsätzlich diejenigen Studierenden bevorzugt berücksichtigt, die sich bereits vorab bei der Professur IWM per Email vorangemeldet hatten. Eine derartige Voranmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (thorsten.beckers@uni-weimar.de, marten.westphal@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang, Fachsemester sowie gewünschtes Thema übersenden. Die Voranmeldung ist unbedingt bis zum Dienstag, 11.10.2022, um 23.59 Uhr durchzuführen. Sollten mehr Voranmeldungen eingehen als Plätze vorhanden sind, dann werden die Voranmeldungen grundsätzlich nach der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Für sämtliche Projektgruppen /-themen an der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) gelten die folgenden Regelungen hinsichtlich Ablauf etc.:

- Voranmeldung (vor Projektbörse) bis zum Dienstag, 11.10.2022 (23:59 Uhr) per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Marten Westphal (siehe oben); bei Projektbörse erfolgen Anmeldung und Platzvergabe je nach Verfügbarkeit noch vorhandener Plätze in den einzelnen Themenbereichen.
- Projektauftritt am Mittwoch, 19.10.2022 um 13:30 Uhr (vorzugsweise als Präsenztermin, ansonsten online).
- Wöchentliches bzw. zweiwöchentliches Treffen der Studierenden (in Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online) unter Einbezug der betreuenden Mitarbeiter/innen der Professur IWM. Termine für diese Treffen werden gemeinsam abgestimmt (z.B. mittwochs, 13.30 bis 16.45 Uhr). Bei Terminfestlegungen werden die Nicht-Verfügbarkeit von Studierenden aufgrund von Mitgliedschaften in universitären Gremien o.Ä. in jedem Fall berücksichtigt.)
- Gruppengröße von 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierenden.
- Gruppen werden jeweils durch eine/n wiss. Mitarbeiter/in und bei einigen Terminen ergänzend durch Prof. Dr. Thorsten Beckers betreut.
- Während der Projektbearbeitung (insbesondere im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen) wird die Aufgabenstellung sukzessive präzisiert.
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess, mit dem diese abgeleitet werden.

Leistungsnachweis

Projektarbeit, Endbericht und Präsentation:

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen: 30 %
- Endpräsentation: 30 %
- Schriftliche Ausarbeitung / Abschlussbericht: 40 %

912011 Studienprojekt Immobilienwirtschaft

T. Beckers, T. Vogl, N. Bieschke, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 19.04.2023 - 19.04.2023

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 26.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben in dem (Studien-)Projekt „Immobilienwirtschaft“ als Gruppenarbeit unter Rückgriff auf Erkenntnisse aus der immobilienwirtschaftlichen Lehre einzel- und gesamtwirtschaftliche Fragestellungen der Immobilienwirtschaft zu untersuchen. Dabei sind ökonomische Modelle aus den Gebieten der Neuen Institutionenökonomik, der Theorien des Strategischen Managements, der Finanzierungstheorie und der Industrieökonomik (Wettbewerbstheorie) anzuwenden. Die in einem konkreten Semester zu untersuchenden Themen werden in einer Auftaktveranstaltung vorgestellt bzw. gemeinsam festgelegt. Siehe zu den Themen dieses Studienprojektes in einem konkreten Semester auch etwaige (Vor-)Ankündigungen auf der Internetseite der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) - www.uni-weimar.de/iwm.

In diesem (Studien-)Projekt erlangen die Studierenden die folgenden Fertigkeiten:

- Eigenständige Planung und Organisation der Projektarbeit in der Gruppe
- Durchführung von Informationserhebungen in der Praxis und Anfertigung von Fallstudien
- Entwicklung, Analyse und Bewertung des Immobilienmarktes sowie von Handlungsoptionen für Unternehmen und öffentliche Hand unter Rückgriff auf Erkenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Theorien
- Solides Verständnis von Unternehmenszielen, -strategien und -prozessen für ein modernes nachhaltiges Immobilienmanagement
- Kompetenz auf Objekt- und Portfolioebene zur ökonomischen Analyse zur Realisierung von Wertschöpfungspotenzialen im Gebäudelebenszyklus

Bemerkung

Im Wintersemester 2022/2023 steht für die Studierenden voraussichtlich folgendes Studienprojekt zur Auswahl, welches den folgenden Themenschwerpunkt aufweist:

- Immobilienwirtschaft und New Ways of Work - eine qualitative Analyse der Auswirkungen des Wandels der Arbeitswelten auf das Real Estate Management:
Seit der COVID-19 Pandemie und den damit einhergehenden gesetzlichen Regulierungen haben sich die Arbeitswelten stark verändert. So ist u. a. der Anteil von Heimarbeitern von ca. 6% auf 25% gestiegen und digitale bzw. flexible Arbeitsplatzkonzepte haben sich etabliert. Non-Property Unternehmen suchen zunehmend kürzere Mietvertragslaufzeiten und flexiblere Arbeitsplatzkonzepte, um die Attraktivität ihrer Büroarbeitsplätze für Fachkräfte zu steigern und (ungenutzten) Büroflächen zu reduzieren bzw. Kosten zu senken. Das Projekt beschäftigt sich mit dieser aktuellen Thematik und untersucht, inwieweit Coworking Spaces als Teil einer agilen Corporate Real Estate Management Portfolio Strategie fungieren können.

Anmeldung:

Die Teilnahme an dem Projekt Immobilienwirtschaft ist nur nach vorheriger Anmeldung und erfolgter Bestätigung des Erhalts eines Platzes durch die Professur IWM möglich. Die Anmeldung und die Platzvergabe erfolgen bei der Projektbörse- / Informations-Veranstaltung am Mittwoch, 12.10.2022, um 17.30 Uhr, die im BISON / Vorlesungsverzeichnis angekündigt ist (Titel der Veranstaltung: Projektbörse Masterprojekte Bau Immobilien Infrastruktur (B-M-I)).

Bei der Projektbörse werden die verschiedenen im Wintersemester 2022/2023 für den Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] angebotenen Studienprojekte vorgestellt. Wenn sich im Rahmen der Projektbörse für ein von der Professur IWM angebotenes Studienprojekt mehr Interessenten melden als Plätze vorhanden sind, werden bei der Platzvergabe grundsätzlich diejenigen Studierenden bevorzugt berücksichtigt, die sich bereits vorab bei der Professur IWM per Email vorangemeldet hatten. Eine derartige Voranmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Thomas Vogl (thorsten.beckers@uni-weimar.de, thomas.vogl@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang, Fachsemester sowie gewünschtes Thema übersenden. Die Voranmeldung ist unbedingt bis zum Dienstag, 11.10.2022, um 23.59 Uhr durchzuführen. Sollten mehr Voranmeldungen eingehen als Plätze vorhanden sind, dann werden die Voranmeldungen grundsätzlich nach der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Für sämtliche Projektgruppen /-themen an der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) gelten die folgenden Regelungen hinsichtlich Ablauf etc.:

- Voranmeldung (vor Projektbörse) bis zum Dienstag, 11.10.2022 (23:59 Uhr) per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers und Thomas Vogl (siehe oben); bei Projektbörse erfolgen Anmeldung und Platzvergabe je nach Verfügbarkeit noch vorhandener Plätze in den einzelnen Themenbereichen.
- Projektauftritt am Mittwoch, 19.10.2022 um 13:30 Uhr (vorzugsweise als Präsenztermin, ansonsten online).
- Wöchentliches bzw. zweiwöchentliches Treffen der Studierenden (in Abstimmung mit den Studierenden teilweise als Präsenztermine, teilweise online) unter Einbezug der betreuenden Mitarbeiter/innen der Professur IWM. Termine für diese Treffen werden gemeinsam abgestimmt (z.B. mittwochs, 13.30 bis 16.45 Uhr). Bei Terminfestlegungen werden die Nicht-Verfügbarkeit von Studierenden aufgrund von Mitgliedschaften in universitären Gremien o.Ä. in jedem Fall berücksichtigt.)
- Gruppengröße von 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierenden.
- Gruppen werden jeweils durch eine/n wiss. Mitarbeiter/in und bei einigen Terminen ergänzend durch Prof. Dr. Thorsten Beckers betreut.
- Während der Projektbearbeitung (insbesondere im Zuge der Konsultationen und Zwischenpräsentationen) wird die Aufgabenstellung sukzessive präzisiert.
- Die erzielten Ergebnisse sind nicht das einzige Bewertungskriterium, sondern ebenso der Prozess, mit dem diese abgeleitet werden.

Leistungsnachweis

Projektarbeit, Endbericht und Präsentation:

- Prozess und Mitarbeit, Zwischenpräsentationen: 30 %
- Endpräsentation: 30 %
- Schriftliche Ausarbeitung / Abschlussbericht: 40 %

Masterprojekte - Bau, Immobilien, Infrastruktur (B-M-I)

T. Beckers, J. Melzner, S. Händschke, N. Bieschke, B. Bode

Informationsveranstaltung

Mi, Einzel, 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Zwischenpräsentation, 07.06.2023 - 07.06.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 19.07.2023 - 19.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen dieser Informationsveranstaltung werden die verschiedenen im Wintersemester 2022/2023 für den Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] angebotenen Studienprojekte vorgestellt. Diese umfassen insbesondere:

- Studienprojekt Bau (Veranstaltungsnummer 901014)
- Studienprojekt Immobilienwirtschaft (Veranstaltungsnummer 912011)
- Projekt Infrastrukturökonomik und -management (Veranstaltungsnummer 912003)
- Projekt Verkehrswesen - Interdisziplinäres Projekt städtischer Infrastruktursysteme/ Urban Infrastructure Project (Veranstaltungsnummer (909006)
- AEC Global teamwork project (Veranstaltungsnummer 902048)
- Praktisches Projekt - Technologietransfer und Ausgründungen aus der Wissenschaft (911021) - SoSe 2023 (auch als Bauhaus.Modul)
- Praktisches Projekt - Universitäre Gründungen und Ausgründungen (911022) - SoSe 2023 (auch als Bauhaus.Modul)

Siehe hierzu auch die Vorstellung der einzelnen Projekte im BISON.

Die Projektbörse dient der Vorstellung der einzelnen Themen der von unterschiedlichen Professuren angebotenen Projekte und findet in Präsenz statt. Im Rahmen und im Nachgang zur Projektbörse-Veranstaltung erfolgt die Platzvergabe in den einzelnen angebotenen Studienprojekten unter Berücksichtigung der Präferenzen und der Anmeldungen der Studierenden.

Weitere Projektangebote im Masterstudiengang Management [Bau Immobilien Infrastruktur] im Wintersemester 2022/2023 können dem Vorlesungsverzeichnis entnommen werden.

Wahlpflichtmodule

1121210 Stadt Wohnen Leben

M. Welch Guerra, G. Bertram

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.04.2023 - 05.07.2023

Di, Einzel, 13:00 - 18:00, mündliche Prüfung an der Professur, 18.07.2023 - 18.07.2023

Beschreibung

An der Fläche gemessen ist das Wohnen die wichtigste stadtbildende Funktion; für Architektur und Städtebau ist es zudem das häufigste Auftragsfeld. Dennoch begegnen wir oft einer sehr simplen Vorstellung davon, was die Wohnnutzung beinhaltet, wie der Wohnungsmarkt funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet – obwohl Umbau und Sanierung als Betätigungsfeld für Architekt:innen und Planer:innen seit Jahrzehnten stetig bedeutsamer wird und obwohl die Bestandspolitik das für die Wohnungsversorgung maßgebliche Feld ist.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Stadtumbau vorgestellt. Der Wandel

des Wohnbegriffs etwa durch die Einbeziehung des Wohnumfelds und Veränderungen der Arbeitswelt und Lebensbedingungen wird beispielhaft nachvollzogen. Einige theoretische Bezüge sowie die Sichtung ausländischer Beispiele werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung und Stadtentwicklung verständlicher machen.

Bitte entnehmen Sie die Prüfungsmodalitäten den Aushängen!

Bemerkung

Einschreibung für die Vorlesung und für die Prüfung ausschließlich online über das BISON-Portal - bitte beachten Sie die Termine!

Voraussetzungen

Zulassung zum Master A, U oder Bauing.

Einschreibung!

Leistungsnachweis

Prüfungsmodalitäten bitte den Aushängen entnehmen!

1754260 Nachhaltiges Bauen II

J. Ruth, K. Elert, L. Kirschnick

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, online, 04.04.2023 - 04.07.2023

Do, Einzel, 09:00 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 20.07.2023 - 20.07.2023

Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudierende aus den Fakultäten "Architektur und Urbanistik" und "Bauingenieurwesen", die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitsaspekten und -zertifikaten und den daraus resultierenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen an Gebäude auseinandersetzen wollen. Die Vorlesungen orientieren sich am Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vermitteln, verteilt über zwei Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft (abhängig von Pandemiesituation). Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten werden erwartet.

Bemerkung

Zugang zum Vorlesungsmaterial ist ausschließlich über den dazu angelegten Moodle-Kurs möglich. Änderungen im Zeitplan und andere relevante Informationen werden über Moodle bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft. Dies wird abhängig von der Pandemiesituation entschieden und entsprechend bekannt gegeben.

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

P. Staubach, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models
 - use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation
 - acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
 - calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung " Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

303004 Digitale Methoden im Management

C. Koch, J. Krischler, A. Nast

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

901024 Vergaberecht und neue Vertragsformen

H. Höfler, M. Mellenthin Filardo, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 28.04.2023 - 28.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 09.06.2023 - 09.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 30.06.2023 - 30.06.2023

Voraussetzungen

Grundlagen Recht / Baurecht

Leistungsnachweis

Hausarbeit

901035 Datenanalyse im Kontext der Bauausführung

J. Melzner, S. Seiß, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Beschreibung

Die Studierenden verfügen über theoretische Kenntnisse über das Baustellencontrolling auf deren Basis Datenanalysen im Kontext von Bauunternehmen und Baustellen ausgeführt werden. Die Studierenden erlernen die Grundlagen von relationalen Datenbanken.

Nach einer Einführung in das Thema werden die Grundlagen zu relationalen Datenbanken erarbeitet und anhand von Beispieldatenbanken aus der Praxis angewendet.

Inhalte des Moduls:

- Grundlagen zu Datenanalysen in Bauunternehmen
- Grundlagen relationaler Datenbanken
- Grundlagen Controlling
- Durchführung eines von Soll-Ist Abgleichs
- Erstellung eines Dashboards zum Baustellencontrolling
- Parallele Belegbearbeitung

Voraussetzungen

Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz; Grundlagen des Building Information Modeling; Bauinformatik

Leistungsnachweis

1 Beleg (Sommersemester)

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf**W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf**U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (TU), 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, in Weimar, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (Polizei), 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit der Verkehrssicherheit von Radfahrern und Fußgängern, sicheren Landstraßen und Autobahnen, dem Sicherheitsaudit von Straßen und der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, der Sicherheitsarbeit der Polizei sowie Sicherheitsdefiziten von Straßenentwürfen.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

1. Blockveranstaltung: 21.04.2023 (an der TU Dresden)
2. Blockveranstaltung: 26.05.2022 (in Weimar)
3. Blockveranstaltung: 07.07.2022 (an der TU Dresden)

Jeweils von 9:20 Uhr bis 16:20

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

Bemerkung

Es handelt sich um Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Eine Fahrgemeinschaft zu den Terminen in Dresden wird organisiert. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt. Die Vorlesungen finden (voraussichtlich) in Präsenz statt.

Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

911001 Asset management

T. Beckers, T. Vogl, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 29.04.2023 - 29.04.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 27.05.2023 - 27.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 03.06.2023 - 03.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 17.06.2023 - 17.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 27.06.2023 - 27.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 01.07.2023 - 01.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Real Estate Asset Management

Ziel des Kurses:

Die Studierenden:

- erwerben ein solides Verständnis für die Ziele, Strukturen, Instrumente/Methoden und Prozesse/Abläufe eines modernen nachhaltigen Immobilienmanagements
- erwerben Kenntnisse über die unterschiedlichen Immobilien-Assetklassen (Wohnen und Gewerbe: Büro, Logistik, Hotel und/oder Einzelhandel)
- sind in der Lage, Arbeitsabläufe zu entwickeln und Werkzeuge/Methoden zur strategischen Entscheidungsfindung sowohl auf der Ein-Objekt- als auch auf der Portfolio-Ebene einzusetzen
- erlernen die praktische Anwendbarkeit von verschiedenen Theorien auf typische Asset-Management-Problemstellungen
- erwerben Wissen und Fertigkeiten zur Entscheidungsvorbereitung und Realisierung von Wertschöpfungspotenzialen im Lebenszyklus von Wohn- und Gewerbeimmobilien
- sind in der Lage, alternative Optionen sowie Szenarien zu entwickeln und diese anhand expliziter Kriterien (Annahmen, Stakeholder-Zielsetzungen, etc.) zu vergleichen

Inhalte des Kurses:

Der Kurs behandelt folgende Inhalte:

- Objekt- und Portfoliostrategien
- Wertsteigerungsstrategien (Objektebene: Mietvertragsmanagement, Mieterausbauten, etc.; Portfolioebene: Finanzierungsmanagement, Rendite-Risiko-Profile, etc.)
- Lebenszyklusphasen des Asset Managements von Wohn- und Gewerbeimmobilien (Strategie, Marketing, Vermietung, Instandhaltung, Sanierung, Transaktion)
- Interaktive Vorlesung: Brainstorming und Diskussionen über mögliche Strategien/Lösungsansätze, basierend auf Konzepten/Modellen/Tools aus der vorbereitenden Literatur

Bemerkung

Dozent: Dr. Holger Lischke

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter Hyperlink.

Leistungsnachweis

Klausur, 60 min

911011 CREM/ PREM**T. Beckers, T. Vogl, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 09.05.2023 - 09.05.2023
 Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023
 Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 16.05.2023 - 16.05.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 23.05.2023 - 23.05.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 06.06.2023 - 06.06.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Online (BBB), 13.06.2023 - 13.06.2023
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 04.07.2023 - 04.07.2023

Beschreibung**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Managements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM/PREM:

- Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements
- Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen
- Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie
- Umsetzung der Strategie und Bewertung des neu erstellten Portfolios
- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min

912004 Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF)**T. Beckers, P. Heimroth, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.04.2023 - 06.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.04.2023 - 13.04.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 20.04.2023 - 20.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 27.04.2023 - 27.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.05.2023 - 04.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.05.2023 - 25.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.06.2023 - 01.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 08.06.2023 - 08.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 15.06.2023 - 15.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 22.06.2023 - 22.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 23.06.2023 - 23.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 29.06.2023 - 29.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.07.2023 - 06.07.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.07.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Die Studierenden verfestigen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte ihre Kenntnisse dadrin, institutionelle Handlungsalternativen hinsichtlich des Infrastrukturmanagements und der Infrastrukturfinanzierung unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) entwickeln und analysieren sowie bewerten zu können. Eine Vielzahl der vermittelten Kenntnisse sind im Übrigen nicht nur aus Sicht der öffentlichen Hand (und in deren Auftrag tätige (Beratungs-)Unternehmen) sondern analog auch aus der Perspektive der privaten (Infrastruktur- und Immobilien-) Anlageneigentümer, Bauherren und Projektentwickler von Relevanz. Für (potentielle) Auftragnehmer der öffentlichen Hand sind die vermittelten Kenntnisse ebenfalls – nicht zuletzt bei deren (unternehmerischer) Strategiebildung – von Bedeutung.

Lehrinhalte

- Kurze Wiederholung sowie selektive Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus den Modulen „Institutionenökonomik“ (IÖK), „Infrastrukturwirtschaft“ (ISW) sowie „Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement“ (ÖBI)
- Institutionelle Optionen für die Ausgestaltung des Anlagenmanagements und dabei jeweils vorliegende Herausforderungen (jenseits der in dem Modul ÖBI bereits betrachteten Optionen): ..., Betriebsführungsmodelle, Konzessionen, unterschiedliche Regulierungsverfahren in regulierten Infrastruktursektoren und weitere
- Kostenschätzungen, Risikobewertungen und (einzelwirtschaftliche) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Ausgewählte Grundlagen der Auktions- und Verhandlungstheorie, Ausgestaltungsoptionen für Vergabeverfahren
- Bereitstellungs- sowie Bepreisungs- und Finanzierungslösungen für Infrastrukturen
- Bereitstellung und Finanzierung im Bereich der Suprastruktur (Rollmaterial, Kraftwerke etc.) in monopolistischen und wettbewerblichen Kontexten
- Exkurs: Anwendung der erlernten ökonomischen Erkenntnisse auf andere Wirtschaftsbereiche mit hoher Asset-Intensität und umfangreichen politischen Zieldefinitionen
- Optional: Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem, Interkommunale Kooperationsmodelle

Die Vermittlung der Lehrinhalte erfolgt mit Bezug zu Fallbeispielen. Es werden Fallstudien durchgeführt und aktuellen Praxisbeispiele (Projekte im Infrastrukturbereich) analysiert.

Bemerkung

Zu dem Modul ist eine Anmeldung bei der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) erforderlich.

Die Platzvergabe erfolgt grundsätzlich nach Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Die Anmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers (thorsten.beckers@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang sowie Fachsemester übersenden. Alternativ bzw. zusätzlich kann die Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung erfolgen.

Die Anmeldung sollte bis zum Mittwoch, 06.04.2022, um 23.59 Uhr durchgeführt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)
- Einführung in die Infrastrukturwirtschaft (ISW)

Leistungsnachweis

60% der Gesamtnote: 1 Klausur, 120 min / SoSe + WiSe

40% der Gesamtnote: Belegarbeit

912010 Ökonomische Aspekte der Immobilienfinanzierung und -bewertung (ÖAI)
T. Beckers, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 05.05.2023 - 05.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 06.05.2023 - 06.05.2023

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 02.06.2023 - 02.06.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 23.06.2023 - 23.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.06.2023 - 24.06.2023

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erhalten im Kontext der vermittelten Lehrinhalte einen Überblick über wesentliche Elemente der Finanzierung und Bewertung von Immobilien und können diese unter Nutzung der Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) einordnen. Sie erhalten in diesem Zusammenhang einen Überblick über den deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt und es werden zu einzelnen Aspekten internationale Vergleiche gezogen. Die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten sind relevant für Finanzinstitutionen, aber auch deren Kunden (Unternehmen und Privatkunden). Daneben sind die diskutierten Aspekte auch für staatliche Institutionen als Rahmensetzer und Regulatoren des Finanzmarkts relevant.

Lehrinhalte:

- Kurze Wiederholung wesentlicher Elemente der Institutionenökonomik
- Überblick zum deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt
- Einordnung und ökonomische Bewertung wesentlicher Finanzierungsinstrumente
 - o Eigen- und Fremdkapital
 - o Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung
 - o Bankfinanzierung vs. Anleihen, Private Equity vs. Aktien
 - o Weitere Finanzprodukte: MBS, Pfandbriefe, ...
- Immobilienbewertung: Bewertungsansätze und -perspektiven, rechtliche Grundlagen, Bewertungsverfahren
- Erklärungsansätze für „Immobilienblasen“

Bemerkung

Dozent: Dr. Jirka Gehrt

Voraussetzungen**Empfohlene Voraussetzungen:**

- Immobilienökonomik und -management
- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)

Leistungsnachweis

1 Klausur , 60 min / WiSe + SoSe (50 %)
Belegarbeit nur im SoSe (50 %)

B01-95100: Klima, Gesellschaft, Energie

M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Beschreibung

Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; Entstehung, Entwicklung und Zusammenbruch von Gesellschaften und ihrer Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen, Energiebedarfsanalysen; Nachhaltigkeitsbegriff, nachhaltige Planung (historisch & heute), Bevölkerungsentwicklung und ökologischer Fußabdruck; Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft.

Bemerkung

Das Modul kann nur von eingeschriebenen Studierenden des Masterstudiums belegt werden. Die Lehrveranstaltung ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Wahlmodule

1121210 Stadt Wohnen Leben

M. Welch Guerra, G. Bertram

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.04.2023 - 05.07.2023

Di, Einzel, 13:00 - 18:00, mündliche Prüfung an der Professur, 18.07.2023 - 18.07.2023

Beschreibung

An der Fläche gemessen ist das Wohnen die wichtigste stadtbildende Funktion; für Architektur und Städtebau ist es zudem das häufigste Auftragsfeld. Dennoch begegnen wir oft einer sehr simplen Vorstellung davon, was die Wohnnutzung beinhaltet, wie der Wohnungsmarkt funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet – obwohl Umbau und Sanierung als Betätigungsfeld für Architekt:innen und Planer:innen seit Jahrzehnten stetig bedeutsamer wird und obwohl die Bestandspolitik das für die Wohnungsversorgung maßgebliche Feld ist.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Stadtumbau vorgestellt. Der Wandel des Wohnbegriffs etwa durch die Einbeziehung des Wohnumfelds und Veränderungen der Arbeitswelt und Lebensbedingungen wird beispielhaft nachvollzogen. Einige theoretische Bezüge sowie die Sichtung ausländischer Beispiele werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung und Stadtentwicklung verständlicher machen.

Bitte entnehmen Sie die Prüfungsmodalitäten den Aushängen!

Bemerkung

Einschreibung für die Vorlesung und für die Prüfung ausschließlich online über das BISON-Portal - bitte beachten Sie die Termine!

Voraussetzungen

Zulassung zum Master A, U oder Bauing.

Einschreibung!

Leistungsnachweis

Prüfungsmodalitäten bitte den Aushängen entnehmen!

1754260 Nachhaltiges Bauen II

J. Ruth, K. Elert, L. Kirschnick

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, online, 04.04.2023 - 04.07.2023

Do, Einzel, 09:00 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 20.07.2023 - 20.07.2023

Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudierende aus den Fakultäten "Architektur und Urbanistik" und "Bauingenieurwesen", die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitsaspekten und -zertifikaten und den daraus resultierenden ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Anforderungen an Gebäude auseinandersetzen wollen. Die Vorlesungen orientieren sich am Curriculum der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vermitteln, verteilt über zwei Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft (abhängig von Pandemiesituation). Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten werden erwartet.

Bemerkung

Zugang zum Vorlesungsmaterial ist ausschließlich über den dazu angelegten Moodle-Kurs möglich. Änderungen im Zeitplan und andere relevante Informationen werden über Moodle bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

Leistungsnachweis

Die Prüfungsleistung wird entweder in Form einer schriftlichen Klausur oder einer kleinen Belegarbeit abgeprüft. Dies wird abhängig von der Pandemiesituation entschieden und entsprechend bekannt gegeben.

203026 SpaceKidLateNight

J. Ruth, T. Müller
Projektmodul

Veranst. SWS: 2

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit künstlichem Licht für Architektur- und Eventbeleuchtungen. Es gibt eine Einführung in die visuelle Wahrnehmung, Lichttechnologien, Lichtplanung. Es wird ein eigenes Lichtkonzept erstellt und zur SpaceKidLateNight des SKHC umgesetzt.

Die Space Kid Late Night ist die Jubelfeier des SpaceKidHeadCup, dem berühmten Weimarer Seifenkistenrennen am 1. Mai. Im Seminar möchten wir mit Euch die Hardware der Late Night erschaffen. Es geht darum die Räume einer alten Industriehalle mit Objekten zu füllen und in Licht zu tauchen. Nutzt die Late Night als Präsentationsort, werdet Teil der SKHC-Familie.

Inhalte:

- Organisation des Innenraumes
- Gestaltung von Objekten und Oberflächen
- Lichtinszenierung von Architektur und Bühne

Folgender Seminarablauf ist geplant

- Ab 13.03., nach Absprache Einführung in die Lichtsteuerung mittels DMX, kleine Übungen, Selbstversuche, Leistungskontrolle
- 27.03.2023, 10.00 Uhr Kick Off mit Einführungsvorlesung
- 28.03.2023, Doppelvorlesung Lichtgestaltung
- 29.03.2023, Besichtigung Zentralheize Erfurt
- 29.03.-07.04.2023 Entwurf der Objekte, Konsultationen nach Absprache
- 11.04.-14.04.2023 Detaillierung der Objekte / Materialbestellung
- 17.04.-23.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort
- 23.04.2023 Zwischenpräsentation
- 24.04.-30.04.2023 Umsetzung der Ideen vor Ort, Programmierung der Beleuchtung
- 01.05.2023 Space Kid Late Night
- 02.05.-05.05.2023 Abbau
- 19.05.2023 Abgabe Dokumentation
- Abschlusstreffen (Termin noch nicht festgelegt)

Bemerkung

Weitere Informationen zu Zeiten und Ablauf bei Dipl.-Ing. Torsten Müller (torsten.mueller@uni-weimar.de)

Leistungsnachweis

Das Seminar wird mit einer Dokumentation über Konzeption und Umsetzung der Architektur- und Eventbeleuchtung bis 19.05.2023 abgeschlossen.

2302013 Energetische Gebäudeplanung

C. Völker, J. Arnold
Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS: 4

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel

zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

P. Staubach, G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2909035/01 Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation

U. Plank-Wiedenbeck, M. Fedior, J. Beyer, K. McFarland, J. Uhlmann Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, SR 305, Marienstraße 13D, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

1. Fundamentals
 - traffic management and signalized intersections
 - traffic flow
 - traffic flow modeling
2. microscopic transport modeling
 - car following models
 - use cases
 - vehicle network modeling and simulation options
 - traffic flow relevant signals and data
3. signals and data for microscopic traffic simulation
 - acquisition of traffic flow relevant signals and data
 - traffic surveys and data analysis
 - Basics of GNSS in FCD systems
4. microscopic modeling procedures
 - calibration and validation
 - emission modeling
 - current research

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic Management

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" umfasst das Modul "Microscopic Traffic Simulation" 4 SWS und 6 LP.

In 2023, course is planned to be held in person. If required due to the pandemic, it will be supplemented or replaced by online offerings.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Software-based Simulation of Traffic and Emissions" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Fundamentals of Microscopic Traffic Simulation" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist eine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

303004 Digitale Methoden im Management

C. Koch, J. Krischler, A. Nast Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

901024 Vergaberecht und neue Vertragsformen

H. Höfler, M. Mellenthin Filardo, B. Bode

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 28.04.2023 - 28.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, in Präsenz im SR 206, M7B, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 09.06.2023 - 09.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital über MOODLE/BBB, 30.06.2023 - 30.06.2023

Voraussetzungen

Grundlagen Recht / Baurecht

Leistungsnachweis

Hausarbeit

901035 Datenanalyse im Kontext der Bauausführung**J. Melzner, S. Seiß, B. Bode**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Beschreibung

Die Studierenden verfügen über theoretische Kenntnisse über das Baustellencontrolling auf deren Basis Datenanalysen im Kontext von Bauunternehmen und Baustellen ausgeführt werden. Die Studierenden erlernen die Grundlagen von relationalen Datenbanken.

Nach einer Einführung in das Thema werden die Grundlagen zu relationalen Datenbanken erarbeitet und anhand von Beispieldatenbanken aus der Praxis angewendet.

Inhalte des Moduls:

- Grundlagen zu Datenanalysen in Bauunternehmen
- Grundlagen relationaler Datenbanken
- Grundlagen Controlling
- Durchführung eines von Soll-Ist Abgleichs
- Erstellung eines Dashboards zum Baustellencontrolling
- Parallele Belegbearbeitung

Voraussetzungen

Baubetrieb, Bauverfahren und Arbeitsschutz; Grundlagen des Building Information Modeling; Bauinformatik

Leistungsnachweis

1 Beleg (Sommersemester)

908025 Kommunale Abwassersysteme - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung**S. Beier, R. Englert, G. Steinhöfel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

Beschreibung

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

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

Bemerkung

Im Rahmen einer Belegarbeit ist im Team auf ingenieurtechnischem Wege ein Konzept zu erarbeiten. Folgende Themen stehen zur Wahl:

Thema A: Phosphorrückgewinnung

Thema B: Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Abwasser

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung und Abgabe einer Belegaufgabe (Dokumentation und Präsentation) 25% der Modulnote
Schriftliche Prüfung mit Unterlagen 150 min, 75% der Modulnote

909009/01 Straßenplanung - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

W. Hamel, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 18.04.2023 - 16.05.2023

Di, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 18.04.2023 - 11.07.2023

Fr, wöch., 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, bis 11.08.2023

Beschreibung

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs.

Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Grundlagen Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909009/02 Straßenplanung - Teil Grundlagen Straßenentwurf

U. Plank-Wiedenbeck, W. Hamel, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Einführungsveranstaltung, 11.04.2023 - 11.04.2023

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Di, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 25.04.2023 - 23.05.2023

Beschreibung

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Road Design

Bemerkung

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP.

Für das Sommersemester 2022 ist eine kursergänzende Exkursion in die Niederlande geplant, Informationen dazu erhalten im Kurs. Ob die Exkursion stattfindet ist allerdings von den weiteren Entwicklungen des Pandemiegeschehens abhängig.

Leistungsnachweis

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Belegabgabe ist keine Prüfungsvoraussetzung. Die Modulnote setzt sich aus der Note des Beleges (50%) und der Prüfung (50%) zusammen. Es ist keine Einzelbelegung der beiden Modulteile möglich.

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (TU), 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, in Weimar, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, 26.05.2023 - 26.05.2023

Fr, Einzel, 09:20 - 16:20, in Dresden (Polizei), 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung

Das Modul beschäftigt sich mit der Verkehrssicherheit von Radfahrern und Fußgängern, sicheren Landstraßen und Autobahnen, dem Sicherheitsaudit von Straßen und der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen, der Sicherheitsarbeit der Polizei sowie Sicherheitsdefiziten von Straßenentwürfen.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

1. Blockveranstaltung: 21.04.2023 (an der TU Dresden)
2. Blockveranstaltung: 26.05.2022 (in Weimar)
3. Blockveranstaltung: 07.07.2022 (an der TU Dresden)

Jeweils von 9:20 Uhr bis 16:20

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

Bemerkung

Es handelt sich um Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Eine Fahrgemeinschaft zu den Terminen in Dresden wird organisiert. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt. Die Vorlesungen finden (voraussichtlich) in Präsenz statt.

Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

911001 Asset management

T. Beckers, T. Vogl, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 29.04.2023 - 29.04.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 27.05.2023 - 27.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 03.06.2023 - 03.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 17.06.2023 - 17.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 27.06.2023 - 27.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 01.07.2023 - 01.07.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Online (BBB), 11.07.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Real Estate Asset Management

Ziel des Kurses:

Die Studierenden:

- erwerben ein solides Verständnis für die Ziele, Strukturen, Instrumente/Methoden und Prozesse/Abläufe eines modernen nachhaltigen Immobilienmanagements
- erwerben Kenntnisse über die unterschiedlichen Immobilien-Assetklassen (Wohnen und Gewerbe: Büro, Logistik, Hotel und/oder Einzelhandel)
- sind in der Lage, Arbeitsabläufe zu entwickeln und Werkzeuge/Methoden zur strategischen Entscheidungsfindung sowohl auf der Ein-Objekt- als auch auf der Portfolio-Ebene einzusetzen
- erlernen die praktische Anwendbarkeit von verschiedenen Theorien auf typische Asset-Management-Problemstellungen
- erwerben Wissen und Fertigkeiten zur Entscheidungsvorbereitung und Realisierung von Wertschöpfungspotenzialen im Lebenszyklus von Wohn- und Gewerbeimmobilien
- sind in der Lage, alternative Optionen sowie Szenarien zu entwickeln und diese anhand expliziter Kriterien (Annahmen, Stakeholder-Zielsetzungen, etc.) zu vergleichen

Inhalte des Kurses:

Der Kurs behandelt folgende Inhalte:

- Objekt- und Portfoliostrategien
- Wertsteigerungsstrategien (Objektebene: Mietvertragsmanagement, Mieterausbauten, etc.; Portfolioebene: Finanzierungsmanagement, Rendite-Risiko-Profile, etc.)

- Lebenszyklusphasen des Asset Managements von Wohn- und Gewerbeimmobilien (Strategie, Marketing, Vermietung, Instandhaltung, Sanierung, Transaktion)
- Interaktive Vorlesung: Brainstorming und Diskussionen über mögliche Strategien/Lösungsansätze, basierend auf Konzepten/Modellen/Tools aus der vorbereitenden Literatur

Bemerkung

Dozent: Dr. Holger Lischke

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter Hyperlink.

Leistungsnachweis

Klausur, 60 min

911011 CREM/ PREM

T. Beckers, T. Vogl, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 09.05.2023 - 09.05.2023

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Präsenz, 10.05.2023 - 10.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Online (BBB), 06.06.2023 - 06.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Online (BBB), 13.06.2023 - 13.06.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Präsenz, 04.07.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele:

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Managements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM/PREM:

- Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements
- Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen
- Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie
- Umsetzung der Strategie und Bewertung des neu erstellten Portfolios
- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden.

Bemerkung

Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Klausur, 90 min

912004 Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF)

T. Beckers, P. Heimroth, B. Bode

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.04.2023 - 06.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.04.2023 - 13.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 20.04.2023 - 20.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 27.04.2023 - 27.04.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 04.05.2023 - 04.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 25.05.2023 - 25.05.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 01.06.2023 - 01.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 08.06.2023 - 08.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Reserve-/Ersatztermin, 09.06.2023 - 09.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 15.06.2023 - 15.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 22.06.2023 - 22.06.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 23.06.2023 - 23.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 29.06.2023 - 29.06.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 06.07.2023 - 06.07.2023
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Reserve-/Ersatztermin, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 13.07.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele

Die Studierenden verfestigen im Kontext der vermittelten Lehrinhalte ihre Kenntnisse dadrin, institutionelle Handlungsalternativen hinsichtlich des Infrastrukturmanagements und der Infrastrukturfinanzierung unter Rückgriff auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) entwickeln und analysieren sowie bewerten zu können. Eine Vielzahl der vermittelten Kenntnisse sind im Übrigen nicht nur aus Sicht der öffentlichen Hand (und in deren Auftrag tätige (Beratungs-)Unternehmen) sondern analog auch aus der Perspektive der privaten (Infrastruktur- und Immobilien-) Anlageneigentümer, Bauherren und Projektentwickler von Relevanz. Für (potentielle) Auftragnehmer der öffentlichen Hand sind die vermittelten Kenntnisse ebenfalls – nicht zuletzt bei deren (unternehmerischer) Strategiebildung – von Bedeutung.

Lehrinhalte

- Kurze Wiederholung sowie selektive Vertiefung und Erweiterung der Lehrinhalte aus den Modulen „Institutionenökonomik“ (IÖK), „Infrastrukturwirtschaft“ (ISW) sowie „Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement“ (ÖBI)
- Institutionelle Optionen für die Ausgestaltung des Anlagenmanagements und dabei jeweils vorliegende Herausforderungen (jenseits der in dem Modul ÖBI bereits betrachteten Optionen): ..., Betriebsführungsmodelle, Konzessionen, unterschiedliche Regulierungsverfahren in regulierten Infrastruktursektoren und weitere
- Kostenschätzungen, Risikobewertungen und (einzelwirtschaftliche) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Ausgewählte Grundlagen der Auktions- und Verhandlungstheorie, Ausgestaltungsoptionen für Vergabeverfahren
- Bereitstellungs- sowie Bepreisungs- und Finanzierungslösungen für Infrastrukturen
- Bereitstellung und Finanzierung im Bereich der Suprastruktur (Rollmaterial, Kraftwerke etc.) in monopolistischen und wettbewerblichen Kontexten
- Exkurs: Anwendung der erlernten ökonomischen Erkenntnisse auf andere Wirtschaftsbereiche mit hoher Asset-Intensität und umfangreichen politischen Zieldefinitionen
- Optional: Infrastrukturbereitstellung und -finanzierung im Mehrebenensystem, Interkommunale Kooperationsmodelle

Die Vermittlung der Lehrinhalte erfolgt mit Bezug zu Fallbeispielen. Es werden Fallstudien durchgeführt und aktuellen Praxisbeispiele (Projekte im Infrastrukturbereich) analysiert.

Bemerkung

Zu dem Modul ist eine Anmeldung bei der Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM) erforderlich.

Die Platzvergabe erfolgt grundsätzlich nach Reihenfolge des Eingangs der Anmeldungen, eine frühzeitige Anmeldung wird daher empfohlen.

Die Anmeldung kann per Email an Prof. Dr. Thorsten Beckers (thorsten.beckers@uni-weimar.de) durchgeführt werden; bitte Vorname, Name, Matr.-Nr., Studiengang sowie Fachsemester übersenden. Alternativ bzw. zusätzlich kann die Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung erfolgen.

Die Anmeldung sollte bis zum Mittwoch, 06.04.2022, um 23.59 Uhr durchgeführt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)
- Einführung in die Infrastrukturwirtschaft (ISW)

Leistungsnachweis

60% der Gesamtnote: 1 Klausur, 120 min / SoSe + WiSe

40% der Gesamtnote: Belegarbeit

912010 Ökonomische Aspekte der Immobilienfinanzierung und -bewertung (ÖAI)

T. Beckers, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 05.05.2023 - 05.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 06.05.2023 - 06.05.2023

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 02.06.2023 - 02.06.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 23.06.2023 - 23.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 24.06.2023 - 24.06.2023

Fr, Einzel, 14:30 - 16:00, Digital über MOODLE/BigBlueButton, 07.07.2023 - 07.07.2023

Beschreibung**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erhalten im Kontext der vermittelten Lehrinhalte einen Überblick über wesentliche Elemente der Finanzierung und Bewertung von Immobilien und können diese unter Nutzung der Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ) einordnen. Sie erhalten in diesem Zusammenhang einen Überblick über den deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt und es werden zu einzelnen Aspekten internationale Vergleiche gezogen. Die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten sind relevant für Finanzinstitutionen, aber auch deren Kunden (Unternehmen und Privatkunden). Daneben sind die diskutierten Aspekte auch für staatliche Institutionen als Rahmensetzer und Regulatoren des Finanzmarkts relevant.

Lehrinhalte:

- Kurze Wiederholung wesentlicher Elemente der Institutionenökonomik
- Überblick zum deutschen Immobilienfinanzierungsmarkt
- Einordnung und ökonomische Bewertung wesentlicher Finanzierungsinstrumente
 - o Eigen- und Fremdkapital
 - o Projekt- vs. Unternehmensfinanzierung
 - o Bankfinanzierung vs. Anleihen, Private Equity vs. Aktien
 - o Weitere Finanzprodukte: MBS, Pfandbriefe, ...

- Immobilienbewertung: Bewertungsanlässe und -perspektiven, rechtliche Grundlagen, Bewertungsverfahren
- Erklärungsansätze für „Immobilienblasen“

Bemerkung

Dozent: Dr. Jirka Gehrt

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen:

- Immobilienökonomik und -management
- Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagen-management (ÖBI)

Leistungsnachweis

1 Klausur , 60 min / WiSe + SoSe (50 %)

Belegarbeit nur im SoSe (50 %)

B01-95100: Klima, Gesellschaft, Energie

M. Jentsch

Integrierte Vorlesung

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

Veranst. SWS: 4

Beschreibung

Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; Entstehung, Entwicklung und Zusammenbruch von Gesellschaften und ihrer Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen, Energiebedarfsanalysen; Nachhaltigkeitsbegriff, nachhaltige Planung (historisch & heute), Bevölkerungsentwicklung und ökologischer Fußabdruck; Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft.

Bemerkung

Das Modul kann nur von eingeschriebenen Studierenden des Masterstudiums belegt werden. Die Lehrveranstaltung ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

Prüfungen

302013 Prüfung: Energetische Gebäudeplanung

C. Völker

Prüfung

Fr, Einzel, 09:30 - 12:00, mündliche Prüfung, 28.07.2023 - 28.07.2023

901002 Prüfung: Umweltrecht**M. Feustel, B. Bode**

Prüfung

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 08.08.2023 - 08.08.2023

Di, Einzel, 16:00 - 16:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, bei Bedarf für "Nachteilsausgleich", 08.08.2023 - 08.08.2023

901006 Prüfung: Juristisches Vertragsmanagement**H. Bargstädt, M. Havers, J. Rütz**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 25.07.2023 - 25.07.2023

901007 Prüfung: Risiko- und Chancenmanagement**H. Bargstädt, M. Havers, J. Rütz**

Prüfung

Do, Einzel, 08:30 - 09:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 27.07.2023 - 27.07.2023

901020 Prüfung: Bauplanungs-/Bauordnungsrecht**J. Melzner, A. Friege, B. Bode**

Prüfung

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, als mündliche Prüfung --> Informationen Lehrstuhl beachten!, 10.08.2023 - 10.08.2023

901023 Prüfung: Bauprozesssteuerung**J. Melzner, S. Seiß**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 17.07.2023 - 17.07.2023

902054 Prüfung: Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)**T. Beckers**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 09.08.2023 - 09.08.2023

903021 Prüfung: Infrastrukturmanagement**U. Arnold, R. Englert**

Prüfung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 31.07.2023 - 31.07.2023

906022 Prüfung: Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung**D. Rütz**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 07.08.2023 - 07.08.2023

909002 Prüfung: Raumordnung und Planfeststellung**A. Schriewer**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, R 305 M13, 25.07.2023 - 25.07.2023

909009 / 909038 Prüfung: Straßenplanung/ Ingenieurbauwerke**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 02.08.2023 - 02.08.2023

Bemerkung

R 305 M13

909014 Prüfung: Verkehrssicherheit II**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, R 305 M13, 07.08.2023 - 07.08.2023

Bemerkung

R 305 M13

909017 Prüfung: Verkehrssicherheit I**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 11:00, R 305 M13, 11.08.2023 - 11.08.2023

909020 Prüfung: Macroscopic Transport Modelling**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, R 305 M13, 04.08.2023 - 04.08.2023

909025 Prüfung: Methoden der Verkehrsplanung**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 26.07.2023 - 26.07.2023

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, R 305 M13, 10.08.2023 - 10.08.2023

909037 Prüfung: Öffentlicher Verkehr und Mobilitätsmanagement**U. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Mi, Einzel, 11:30 - 12:30, R 305 M13, 26.07.2023 - 26.07.2023

910010 Prüfung: Kommunale Abwassersysteme**S. Beier, R. Englert**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 27.07.2023 - 27.07.2023

911010 Prüfung: Asset management**T. Beckers, H. Lischke, T. Vogl**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, im Hörsaal C - zusammen mit Prüfung "902054: Öffentliches Beschaffungs- und Infrastrukturanlagenmanagement (ÖBI)", 09.08.2023 - 09.08.2023

911011 Prüfung: CREM/PREM**T. Beckers, T. Vogl**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 10.08.2023 - 10.08.2023

911016 Prüfung: Immobilienökonomik und -management**R. Sotelo, B. Bode**

Prüfung

Do, Einzel, 14:00 - 15:00, im Hörsaal B - gemeinsam mit "911020: Immobilien- und Facilitymanagement", 27.07.2023 - 27.07.2023

912004 Prüfung: Infrastrukturmanagement und -finanzierung (IMF)**T. Beckers**

Prüfung

Do, Einzel, 14:00 - 16:00, im Hörsaal A - zusammen mit Prüfungen "912006: Institutionenökonomik (IÖK)", 03.08.2023 - 03.08.2023

912008 Prüfung: Operations Research**W. Hölzer, B. Bode**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, findet im Hörsaal A statt - parallel mit "Internes Rechnungswesen und Controlling", 11.08.2023 - 11.08.2023

912010 Prüfung: Ökonomische Aspekte der Immobilienfinanzierung und -bewertung (ÖAI)**T. Beckers**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 01.08.2023 - 01.08.2023

951002 Prüfung: Klima, Gesellschaft, Energie**M. Jentsch**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, mündliche Prüfung, 08.08.2023 - 08.08.2023

M.Sc. Wasser und Umwelt**verkehrswi WW 02 - Bauinformatik****V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Baukonstruktion**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Bauphysik**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Baustoffkunde**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Bauwirtschaft**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Verkehrswegebau**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Wasserwesen I**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Wasserwesen II**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 45 Hochwassermanagement**H. Hack, V. Holzhey, K. Irmisch, S. Schneider-Werres**

Veranst. SWS:

8

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.09.2023 - 22.09.2023

Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 18.09.2023 - 22.09.2023

Do, Einzel, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, 21.09.2023 - 21.09.2023

Beschreibung

Dieser Kurs beinhaltet klassisches Studienmaterial zur Thematik "Hochwassermanagement" sowie eine Lernsoftware zu den Komplexen "Hydrologie", "Hochwasseranalyse und -berechnung" und "2D-Strömungsmodellierung".

Stoffinhalte: Bemessungshochwasser, Hydrologie, Rückhaltebecken, Polder, Talsperren, Flusstauhaltungen, hydraulische Berechnungen, Hochwasserdämme, Hochwassermauern, Gerinneausbau, Um- und Ableitung, angepasste Bauweisen, mobiler Hochwasserschutz, Hochwasserschutz durch Überschwemmungsflächen, Hochwasserwarn- und -meldesysteme, Hochwasseraktionspläne, Bauleitplanung

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Zusätzlich zu den deutschsprachigen Materialien werden ausgewählte Teile in englischer Sprache bereit gestellt.

The module imparts detailed competences, in particular hydrologic and hydraulic basics and deepening knowledge in the field of flood precaution and flood protection. It is an initial point for further tasks to protect flood events, in particular its realization.

course contents: design flood, hydrology, retention basins, polder, dams, river impoundment, hydraulic calculations, flood dams, floodwalls, river improvement, diversion, adapted construction, mobile flood protection, flood protection by flood areas, flood warning systems, planning, flood action schedule, planning

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Kenntnisse in der Technischen Hydromechanik, im Wasserbau, in der Hydrologie, in Bodenmechanik und Grundbau.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 50 Management von Wasserressourcen

V. Holzhey, K. Irmisch, S. Schneider-Werres

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 08:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 11.09.2023 - 15.09.2023

Fr, Einzel, 08:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 15.09.2023 - 15.09.2023

Beschreibung

Der Kurs soll dazu beitragen, die Grundlagen, Zielsetzungen und Aufgaben des Managements von Wasserressourcen zu verdeutlichen, die Methoden der Erstellung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen sowie die Instrumente der Umsetzung zu erläutern und die Auswirkungen der Umsetzung an ausgewählten Beispielen aufzuzeigen und zu bewerten. Der Kurs wendet sich an die an der Umsetzung beteiligten Behörden, Beratende Ingenieure, Träger von Wasserdienstleistungen sowie sonstige Institutionen.

Stoffinhalte: Integriertes Wasserressourcenmanagement; Strukturen der Wasserwirtschaft in Europa; Oberflächengewässer; Grundwasser; Ressourcenschutz und Ressourcennutzung; Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne; Wirtschaftliche Analyse und Bewertung von Maßnahmen; Instrumente und Verfahren zur Information und Partizipation; Internationale Aktivitäten; EDV-gestützte Management-Instrumente; Umsetzung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The module provides the new integrative beginning for the water-resources management to connect technical and methodical - problem-solving contents synergistically. Concerning this, the tasks and the purposes of the water management of the EU-WFD are explained. The methods and instruments in connection with the conversion of the EU-WFD are illustrated and the consequences of realisation are demonstrated with well-chosen examples. The module is suitable for administrative bodies, advising engineers, bodies responsible for water services as well as other institutions. The acquirement is imparted by fundamental knowledge followed by a deepening in the resources management or waste management. The knowledge of connections, edge conditions and work steps to be due in connection with the gradual conversion of the EU-WFD for the purposes of the creation of a lasting water resources management presenting a subjects-covering working basis. Social-communicative elements are, on this occasion, a part of the educational objectives (participation procedure).

course contents: Integrated water resource management, structure of the water resources management in Europe, surface water, groundwater, resource protection and resource utilisation, programmes of measures and management plans, economic analysis and assessment of measures, instruments and procedures to the information

and participation, international activities, EDP-supported management instruments, realization of programs of measures and management plans.

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Notwendig sind grundlegende Kenntnisse der wasserwirtschaftlichen Begriffe und Verfahrensweisen. Hilfreich sind grundlegende Kenntnisse im Managementbereich sowie in Planungs- und Genehmigungsprozessen sowie in der komplexen Systembetrachtung.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 54 Industrieabwasser

V. Holzhey, S. Schneider-Werres

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 08:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 04.09.2023 - 08.09.2023

Beschreibung

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Ausgehend von den rechtlichen Anforderungen an die Industrieabwasserbehandlung werden die Behandlungsverfahren und die spezielle Verfahrenstechnik der wichtigsten Industriebranchen dargestellt.

Stoffinhalte: Rechts- und Planungsgrundlagen, Verfahrenstechnik (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch), Beispiele industrieller Abwasserreinigung (Nahrungsmittelindustrie, Textilindustrie, Lederherstellung, Papier- und Zellstoffherstellung, chemische Industrie, Metallindustrie, Schwerindustrie)

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The aim is to acquire and to broaden deepening competences applied to the area of purification and treatment of industrial sewage. The course is designed for engineers working on water supply and sewage construction. Starting from legal requirements for industrial waste water treatment, treatment proceedings and specific process engineering for important industry branches will be shown. The product integrated environmental protection is described by the example of the textile refine industry.

course contents: Legal basics; process engineering (mechanical-physical, chemical-physical, biological); wastewater in the textile industry; wastewater treatment in the food industry; wastewater treatment in selected areas of industry (paper and cellulose production; carcass disposal; leather production; pharmaceutical industry; metal industry; heavy industry); product integrated environmental protection

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und in der Siedlungswasserwirtschaft, insbesondere in der Abwasserbehandlung.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 80 Fachenglisch

S. Kirchmeyer, G. Atkinson, V. Holzhey

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, 21.04.2023 - 21.04.2023

Block, 08:00 - 17:00, 25.09.2023 - 29.09.2023

Beschreibung

Entwicklung der Fertigkeiten im Lesen und Schreiben bzw. Hören und Sprechen, Wiederholung und Festigung grammatischer Strukturen und Aufbau eines Fachwortschatzes im Rahmen des Themenbereichs "Wasser und Umwelt".

Stoffinhalte: Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment.

Als Teil des Weiterbildenden Studiums »Wasser + Umwelt« der Fakultät Bauingenieurwesen wird dieser Fachsprachenkurs durch das Sprachenzentrum der Bauhaus-Universität Weimar betreut. Das interaktive Lehrmaterial wird digital bereit gestellt, die Studienbetreuung erfolgt über eine internetgestützte Kommunikationsplattform.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Dealing with the subject of »Water and Environment« this course improves the skills in reading and writing and listening. Grammatical structures will be strengthened and a specific vocabulary will be developed. Acquisition and practise of competence to the work with English-speaking scientific texts, statement as well as guidance of controversial discussions to certain questions in the subject area water and environment, as well as the ability to express itself appropriately in communication situations typical for occupation, as well as in particular on international workshops and trade conferences.

course contents: Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Abituräquivalente Kenntnisse der englischen Sprache.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering

Applied mathematics and stochastics for risk assessment

Disaster management and mitigation strategies

Earthquake engineering and structural design

202002 Earthquake engineering and structural design (L + E + P)

J. Schwarz, L. Abrahamczyk, C. Kaufmann, S. Beinersdorf Verant. SWS: 6

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group A+B
 2-Gruppe Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, NHRE - Group C+D
 3-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group B+C
 4-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, NHRE - Group B+C
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, NHRE - Group A+B
 Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Beschreibung

Students are trained and qualified in tasks of earthquake engineering, natural hazard and risk determining parameters. Students will be able to process input data, to realize design decision for structures of different building type and risk potential, to apply modern building codes and design concepts, to develop earthquake resistant structures and to evaluate structural design.

Earthquake engineering

Seismic Code development and generations; simplified analysis methods; design of structures and regularity criteria for earthquake resistance; performance and experience-based design concepts; rules for engineered buildings (R/C, steel, masonry) and non-engineered buildings; interaction effects between structure and soil, equipment and filling media; special and high risk structures

Structures in Earthquake Regions

Description of National code development; recent code situation; determination of seismic forces for an idealized RC frame system; comparison of different international code levels

Design of RC frames with masonry infill walls in earthquake regions: Application of modern software tools

Training of modelling and calculation with different software tools; interpretation of structural systems in terms of earthquake resistance design (ERD); design and analysis of structural systems for given and modified building layouts; comparison of the results with outcome of damage surveys. Tools: ETABS, SAP2000

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" NHRE

Leistungsnachweis

1 written exam

"Earthquake engineering" / 180 min (67%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report + Project presentation

"Structures in Earthquake Regions/Design of RC frames" /
 (33%) / **SuSe**

Finite element methods and structural dynamics

Geo- and hydrotechnical engineering

202003 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Flood hazard and vulnerability assessment" (L + E)
H. Maiwald, S. Beinersdorf

Verant. SWS: 3

Vorlesung

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

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Flood Hazard and Vulnerability Assessment

Flood Management; Fundamentals of flood defence; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defence of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defence; Hydrology, hydraulic calculations, flood routing; Characteristics of tsunami action, forces and loads on structures; Structural damage and loss prediction, damage scenarios; Re-interpretation of recent events.

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood hazard and vulnerability assessment"

Leistungsnachweis
1 written exam

"Flood Hazard and Vulnerability Assessment" / 90 min (50%)

/ SuSe + WiSe

906014 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Geotechnical Engineering" (L + E)
P. Staubach, C. Rodríguez Lugo

Verant. SWS: 3

Vorlesung

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

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The objective of this module is focused on deepening the basics of soils mechanics, the fundamentals of analysis in applications for static and dynamic analysis as well as the basics of soil-structure interaction analysis. The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Geotechnical Engineering

Classification and identification of soils; Description of soil state; Water in the soil; Hydraulic conductivity and seepage flow; Distribution of vertical stress in the soil; Stress-strain relationships; Settlement analysis; Consolidation theory; Shear strength; Earth pressure; Basics of Soil Dynamics (wave propagation, laboratory and field testing, soil-structure interaction under dynamic loading); Soil Liquefaction (phenomenon, consequences, estimation of liquefaction risk, prevention)

Leistungsnachweis
1 written exam

"Geotechnical Engineering" / 90 min (50%) / **SuSe** + WiSe

Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey

Life-lines engineering

Primary hazards and risks

Structural engineering

205013, 205033 **Structural engineering - Steel structures (L)**

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Students will be familiar with the history of structures and structural forms, with building materials and building methods. They will understand the concepts of structural engineering design, including safety concepts, loads and structural design codes. They will be able to convert a structural concept into a mechanical model to determine internal demand and to design and detail the components of the structure, with an emphasis on reinforced concrete and post-tensioned concrete structures as well as steel and steel-concrete composite structures.

Structural Engineering – Advanced systems (summer semester):

Design of steel and steel-concrete composite structures; Post-tensioned concrete structures – design and detailing; Design of steel connections and detailing

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

2 written exams

"Standard systems" / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe --> WiSe!

"Advanced systems" / 90 min (50%) / **SuSe** + WiSe

Structural parameter survey and evaluation

204018 **Structural parameter survey and evaluation (L + E + P)**

G. Morgenthal, V. Rodehorst, R. Illge, S. Rau, T. Gebhardt

Veranst. SWS: 4.5

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

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

Beschreibung

The students will be familiar with methods to determine properties of structural systems by means of modern measurement techniques. They will be familiar with the concepts, the application and the limitations of these techniques. They understand the data obtained and the methods to condition, analyse and interpret the data to extract information about structures and structural members and components. They will be able to apply the concepts to develop measurement setups and analysis procedures to problems encountered in structural engineering.

Signal Analysis

Trigonometric polynomials (TP); amplitude-phase and complex representation; approximation of arbitrary periodic functions by TP using method of least squares, calculation of Fourier coefficients and error estimation; Fourier series. Discussion of spectra and Fourier transform and its basic properties; Convolution and its properties and applications; random variables and central limit theorem; applications of Fourier transforms such as filtering of signals and solving differential equations

Sensor-based Monitoring and System Analysis

Types and principles of sensors; important sensor properties; data acquisition techniques; spectral and stochastic analysis of sensor data; properties of structural systems important in experimental testing and structural health monitoring; relevant limit states; structural analysis, modelling and model calibration; applications to static and dynamic response, load determination, physically nonlinear structural behaviour and optimization of sensor system setups

Geo-spatial Monitoring

Preparation and planning of three-dimensional measurement tasks; application of tacheometry, satellite-based positioning (GNSS), terrestrial laser scanning and photogrammetry for monitoring; image-based sensor orientation and surface reconstruction; spatial transformations, georeferencing, distance measures, pointcloud registration and geometric deformation analyses

Voraussetzungen

Primary hazards and risks

Applied mathematics

Leistungsnachweis

1 written exam

"Structural parameter survey and evaluation" / 120 min

(100%) / SuSe + WiSe

Special Project

Elective compulsory modules

2401012 Applied Finite element methods (Lecture)

T. Rabczuk, C. Könke

Vorlesung

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Veranst. SWS:

2

2401012 Applied Finite element methods (Exercise)

T. Rabczuk, A. Habtemariam, J. Lopez Zermeño, F. Tartaglione Garcia

Veranst. SWS: 1

Seminar

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung
 Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Tutorium
 Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium
 Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Tutorium

303001 Advanced Building Information Modelling

C. Koch, M. Alabassy, J. Krischler

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Exercise
 Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Exercise
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Advanced Building Information Modelling

Content: Advanced geometric and parametric modelling, Interoperability and collaboration concepts (IFC, IDM, BEP), Advanced use cases (e.g. clash detection, as-built model-ing), BIM programming (incl. visual programming)

Target qualifications: This module introduces advanced concepts of Building Information Modelling (BIM) to provide students with advanced knowledge in order to understand, analyze and discuss scientific research approaches related to BIM. Within the frame of the mod-ule project (coursework) the students will choose a topic from a pre-defined list or come up with their own topic. Based on that they will do detailed research, imple-ment a representative concept in a software prototype and discuss findings and limi-tations. Also the students acquire skills of scientific working and presentation.

Bemerkung

NHRE: Possible as Elective Compulsory as from Intake 2022

Voraussetzungen

Recommended require-ments for participation: Basic knowledge of Computer-Aided Design, BIM concepts, and object-oriented programming

Leistungsnachweis

written report, presentation

204031 Computational and Experimental Wind Engineering (L, E, P)

G. Morgenthal, S. Chawdhury, G. Tondo

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301
 Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Beschreibung

The course aims to introduce the students to the fundamentals and state-of-the-art methods of wind engineering and different aerodynamic phenomena that are relevant to the design of long-span cable-supported bridges. To characterize and quantify aerodynamic and

aeroelastic effects, students will understand the concepts of computational fluid dynamics (CFD) simulations and experimental wind tunnel tests, along with their advantages and limitations. Students will be able to model complex bridge structures using Finite Element Analysis methods and simulate dynamic response due to wind. Different combinations of analytical, numerical and experimental analysis approaches are employed to investigate dynamic wind excitations with a focus on identifying serviceability issues and ultimate limit scenarios of the structure. Participating students are tasked with practical bridge design-oriented challenges and work in groups to address them. Group organization and goal-oriented work are an important aspect to the project work. Results are reported periodically in presentations. Results are to be summarized in a report following scientific writing standards and presented orally.

Bemerkung

Literature review on aerodynamic phenomena in long-span bridges; Fundamentals of computational wind engineering; Aerodynamic loads; Self-excited or motion-induced forces; Aerodynamic instabilities; Finite Element modelling and dynamic simulation of long-span bridges (arches, cable-stayed bridges, suspension bridges); Model Validation; Analytical and semi-analytical aerodynamic models; 2D and pseudo-3D CFD simulations; Developing experimental scaled models; Experimental wind tunnel testing; Comparison of results from different methods; Strategies for vibration mitigation; Aerodynamic optimization; Scientific writing and design-focused reporting.

Leistungsnachweis

1 Intermediate presentation

"Theoretical background and work update (20%)" / SuSe

1 Final presentation

"Presentation of final outcome (30%)" / SuSe

1 Final report

"Computational and Experimental Wind Engineering for Long-span Bridge Design" (50%) / SuSe

301016 Complex dynamics

B. Rüffer

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Veranst. SWS: 4

Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

Leistungsnachweis

1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)

V. Zabel

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

Beschreibung

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

Bemerkung

14 students from NHRE only

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

1 Project report + intermediate and final presentations

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / **SuSe**

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

202004 Multi-hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald, N. Hadidian
Moghaddam, P. Hasan**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi-hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability, and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies"

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long-term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues; creation of shakemaps; data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

-> Excursion to GeoResearchCenter Potsdam

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2022.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 3rd, 2023.** We will inform you about the decision until April 7th, 2023.

The excursion to Potsdam will take place this semester. **As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.**

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

205007	Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)
---------------	---

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
 2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

Leistungsnachweis**1 Project report**

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

301017 Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

Leistungsnachweis

1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

451006 Optimization in Applications (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis

1 project "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Lecture

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise dates by arrangement

Beschreibung

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

The course topics comprise

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

Bemerkung

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar). Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Prof. Tom Lahmer (tom.lahmer@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 1st, 2023** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

Possible combinations with other lectures acc. to the NHRE-Modulguide.

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe + WiSe**

451011 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Simulation)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural reliability (FORM, FOSM, Subset Simulation, ...)
- Risk assessment and stochastic modelling in practice

The project (extra 3 credits) involves own programming of stochastic simulation algorithms, e.g. generators of random fields, methods to assess structural reliability, and combination of stochastic simulation techniques with engineering models.

Bemerkung

Possible combinations with other lectures acc. to the [NHRE-Moduleguide](#).

Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

Elective Modules

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. **Studierende des NHRE können Bauhaus.Module aus dem Bereich Master belegen.** Inwiefern diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- nur Masterkurse der BUW
- besonders engl. Kurse

Wunsch nach Einteilung der BM im bison nach Sprachen

303001	Advanced Building Information Modelling
---------------	--

C. Koch, M. Alabassy, J. Krischler

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Exercise

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Advanced Building Information Modelling

Content: Advanced geometric and parametric modelling, Interoperability and collaboration concepts (IFC, IDM, BEP), Advanced use cases (e.g. clash detection, as-built model-ing), BIM programming (incl. visual programming)

Target qualifications: This module introduces advanced concepts of Building Information Modelling (BIM) to provide students with advanced knowledge in order to understand, analyze and discuss scientific research approaches related to BIM. Within the frame of the mod-ule project (coursework) the students will choose a topic from a pre-defined list or come up with their own topic. Based on that they will do detailed research, imple-ment a representative concept in a software prototype and discuss findings and limi-tations. Also the students acquire skills of scientific working and presentation.

Bemerkung

NHRE: Possible as Elective Compulsory as from Intake 2022

Voraussetzungen

Recommended require-ments for participation: Basic knowledge of Computer-Aided Design, BIM concepts, and object-oriented programming

Leistungsnachweis

written report, presentation

303002 Simulation Methods in Engineering

C. Koch, M. Artus

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation
- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simula-tion software the students will analyze, model and simulate different engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

Voraussetzungen

Recommended require-ments for participation: Basic knowledge of programming

Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

Prüfungen

202002 Exam: Earthquake engineering and structural design

L. Abrahamczyk, J. Schwarz

Prüfung

Di, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 25.07.2023 - 25.07.2023

Di, Einzel, 08:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 25.07.2023 - 25.07.2023

202003 Exam: Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Flood hazard and vulnerability assessment"

H. Maiwald, J. Schwarz

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 03.08.2023 - 03.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Final examination, 03.08.2023 - 03.08.2023

202004 Exam: Multi-hazard and risk assessment

J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 27.07.2023 - 27.07.2023

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies" --> due to the current situation, we will be not able to conduct the excursion - this part will be replaced by: Multi-hazard study of your home country and building stock survey

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues (for the countries of the participants and adjacent regions); data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

Excursion to GeoResearchCenter Potsdam --> the recent situation might allow to have the excursion this year

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2021.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 4th, 2022.** We will inform you about the decision until April 8th, 2022.

The excursion to Potsdam might take place this semester.

As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

204018 Exam: Structural parameter survey and evaluation

R. Illge, G. Morgenthal, V. Rodehorst

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 11.08.2023 - 11.08.2023

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 11.08.2023 - 11.08.2023

205013, 205033 Exam: Structural engineering - Advanced systems, until SuSe22; Steel structures, from SuSe23

M. Kraus

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Final examination, 07.08.2023 - 07.08.2023

906014 Exam: Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Geotechnical Engineering"

P. Staubach

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 31.07.2023 - 31.07.2023

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 31.07.2023 - 31.07.2023

205007 Exam: Modelling of steel structures and numerical simulation**M. Kraus**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Bemerkung**301017 Exam: Mathematics for data science****B. Ruffer**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final examination, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final examination, 02.08.2023 - 02.08.2023

303001 Exam: Advanced building information modeling**C. Koch**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 03.08.2023 - 03.08.2023

451002 Exam: Introduction to Optimization**T. Lahmer**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

451007 Exam: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability**T. Lahmer**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 01.08.2023 - 01.08.2023

202001 Re-examination: Primary hazards and risks - Part: Seismic monitoring**J. Schwarz**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Re-examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Bemerkung

Re-examination

204017 Re-examination: Wind risk mitigation in structural engineering**R. Höffer, G. Morgenthal, J. Schwarz**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 10.08.2023 - 10.08.2023

Bemerkung

Re-examination

204019 Re-examination: Life-lines engineering**G. Morgenthal**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 08.08.2023 - 08.08.2023

Bemerkung

Re-examination

2205012, 205032 Re-examination: Structural engineering - Standard systems, until WiSe21/22; Reinforced and post-tensioned concrete structures, from WiSe 22/23**G. Morgenthal**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Re-examination, 24.07.2023 - 24.07.2023

301012 Re-examination: Applied mathematics and stochastics for risk assessment**B. Rüffer, T. Lahmer**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Re-examination, 31.07.2023 - 31.07.2023

Bemerkung

Re-examination

401014 Re-examination: Finite element methods and structural dynamics - Part: Structural Dynamics**V. Zabel**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Re-examination, 26.07.2023 - 26.07.2023

Bemerkung

Re-examination

401015 Re-examination: Finite element methods and structural dynamics - Part: Finite element methods**T. Rabczuk**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Re-examination, 04.08.2023 - 04.08.2023

Bemerkung

Re-examination

901033 Re-examination: Disaster management and mitigation strategies - Part: Sociology of disaster**H. Bargstädt, J. Melzner, R. Podlaszewska, B. Bode**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 27.07.2023 - 27.07.2023

Bemerkung

Re-examination

904002 Re-examination: Geographical information systems (GIS) and building stock survey**V. Rodehorst, J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 02.08.2023 - 02.08.2023

202005 Re-examination: Risk projects and evaluation of structures**L. Abrahamczyk, J. Schwarz**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Re-examination, 01.08.2023 - 01.08.2023

Bemerkung

Re-examination

205014 Re-examination: Design and interpretation of experiments**M. Kraus**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.08.2023 - 10.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 10.08.2023 - 10.08.2023

Bemerkung

Re-examination

401011 Re-examination: Finite element methods and structural dynamics - Part: Applied structural dynamics

V. Zabel

Prüfung

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Re-examination, 26.07.2023 - 26.07.2023

Bemerkung

Re-examination

401012 Exam: Finite element methods and structural dynamics - Part: Applied finite element methods

T. Rabczuk

Prüfung

Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Re-examination, 04.08.2023 - 04.08.2023

Bemerkung

Re-examination

906016 Re-examination: Secondary hazards and risks

P. Staubach

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Re-examination, 02.08.2023 - 02.08.2023

Bemerkung

Re-examination

301016 Exam: Complex dynamics

B. Rüffer

Prüfung

Fr, Einzel, 14:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 04.08.2023 - 04.08.2023

M.Sc. Digital Engineering

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

205007 Exam: Modelling of steel structures and numerical simulation

M. Kraus

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final examination, 09.08.2023 - 09.08.2023

Bemerkung**301016 Complex dynamics****B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

301016 Exam: Complex dynamics**B. Rüffer**

Prüfung

Fr, Einzel, 14:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 04.08.2023 - 04.08.2023

301017 Exam: Mathematics for data science

B. Ruffer

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final examination, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final examination, 02.08.2023 - 02.08.2023

301017 Mathematics for data science**B. Ruffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

303001 Exam: Advanced building information modeling**C. Koch**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 03.08.2023 - 03.08.2023

401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)**V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

Beschreibung

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

Bemerkung

14 students from NHRE only

Voraussetzungen

Structural dynamics

Leistungsnachweis

1 Project report + intermediate and final presentations

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / **SuSe**

401014+40 Re-examination: Structural Dynamics

V. Zabel

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:30, Re-examination together with master course NHRE Room 106 M4B, 26.07.2023 - 26.07.2023

401015+40 Re-examination and exam: Finite Element Methods

T. Rabczuk

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:30, Re-examination together with master course NHRE LH D M13C, 04.08.2023 - 04.08.2023

439100/ 904003 Prüfung: Spatial information systems/ Raumbezogene Informationssysteme (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 25.07.2023 - 25.07.2023

451002 Exam: Introduction to Optimization

T. Lahmer

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

451007 Exam: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

T. Lahmer

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 01.08.2023 - 01.08.2023

Lehramt Bautechnik (B.Sc.)

M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft

Angewandte Kristallographie

B01-10102: Angewandte Kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

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

The students know the basics for understanding the connections between material properties, chemistry of the material and the structure of matter. They have the knowledge of general and special mineralogy as well as crystallography. The students know the mineralogical-analytical methods necessary for material characterization and can use them in a targeted and problem-oriented way.

Focal points: General and special mineralogy, crystallography and structure of matter (focus on building materials); physical and chemical properties of inorganic materials; mineralogical-material-analytical methods with practical laboratory components

Voraussetzungen

Empfehlung: Teilmodul "Natursteinkunde" im Modul "Ressourcen und Recycling" (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/Umweltingenieurwesen, Vertiefung bzw. Studienrichtung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (180 min)

B01-10102: Angewandte Kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.07.2023 - 26.07.2023

Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz

Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

B01-10102' Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

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

The students have sound knowledge of the durability of concrete from a building material point of view, as well as knowledge of the behaviour under different loads and of the choice of concrete for special applications. They will be able to plan and execute concrete structures properly from a construction material point of view. The students are able to identify damage ready for application and are technically and methodically able to analyse causes and propose suitable solutions.

Lecture: The essential concrete damage mechanisms carbonation, chloride attack, sulphate attack, frost and frost/ deicing salt damage, damaging ettringite formation, alkali-silica reaction (ASR), parameters and influencing factors on the durability of concrete; special concretes, such as bored pile concrete, underwater concrete, high-strength concrete, waterproof concrete and concrete for massive construction elements, concrete road surfaces **Practical course:** Group work Focus:

- Concrete damaged by sulphate attack
- Carbonation damage
- ASR damage
- Freeze-thaw (de-icing salt) damage

Bemerkung

Studierende, die den theoretischen E-Schein absolvieren und den Betonteil als Wahlpflichtfach einbringen wollen, schreiben sich bitte zur Prüfung bei "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" ein! Das Dauerhaftigkeitspraktikum ist nicht Bestandteil dieses Faches und kann, sofern freie Plätze vorhanden sind, in Absprache mit Dr. Bellmann freiwillig (ohne Note) zusätzlich belegt werden.

Inhalt der Wahlpflichtfach-Prüfung "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" sind die Vorlesungen "Betontechnologie" montags 13.30-15.00 Uhr R 215 und "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" dienstags 7.30-10.45 Uhr R 215.

Voraussetzungen

Empfehlung: "Betontechnologie" und "Zement, Kalk, Gips" (Bachelormodule der Vertiefung Baustoffe und Sanierung)

Leistungsnachweis

Klausur / witten exam (120 min)

Materialanalytik

Materialien und Technologien für Bautenschutz und Instandsetzung

Materialkorrosion- u. alterung

B01-10101: Materialkorrosion und Materialalterung

J. Schneider, U. Schirmer

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2023 - 10.07.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

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

Teil Baustoffkorrosion:

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

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

The students know the terms and corrosion processes for the material groups metals (including metal alloys), glass, ceramics, building materials, plastics, wood and the mechanisms of biocorrosion. They are able to interpret corrosion processes and classify them in terms of their harmful effects. They are familiar with active and passive corrosion protection measures.

Fundamentals of material corrosion:

Scientific technical fundamentals / damage; corrosion and corrosion protection of metals, glass and ceramics, building materials (concrete, bricks, mortar, natural stone); plastics and polymers; biocorrosion; corrosion protection by paints and coatings

Building material corrosion:

Aspects of the durability of cement-bound binders; visual and analytical characterization of corrosion phenomena (such as alkali silica reaction, ettringit formation, etc.); demonstration of imaging and analytical techniques

Exercise:

laboratory tests on corrosion and corrosion protection

Voraussetzungen

Empfehlung: Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

Leistungsnachweis

Klausur (120 min) / written exam (120 min)

B01-10101: Materialkorrossion und -alterung**U. Schirmer, J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.08.2023 - 04.08.2023

Materialwissenschaft**Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II****Ökologisches Bauen****B01-10103: Ökologisches Bauen****H. Ludwig, C. Rößler**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöchl., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

Ziel: Die Studierenden können die Nachhaltigkeit von Baustoffen/ Bauweisen bewerten und sind in der Lage, einfache Berechnungen von Emissionen und anderen Nachhaltigkeitsparametern selbst durchzuführen unter Verwendung von geeigneter Software. Sie besitzen Kenntnisse zu den wichtigsten Stoffströmen im Bauwesen, Grundlagen des Stoffhaushaltes, Grundlagen der Ökobilanzierung, Verwertungsmöglichkeiten für Baustoffe. Sie haben die Fähigkeit zur selbstständigen Erstellung von Stoffflussanalysen sowie zur ökologischen Einschätzung verschiedener Baustoffe. Sie wissen um die Knappheit kritischer Stoffe. Sie können Zusammenhänge zwischen Herstellungsweisen und Nachhaltigkeit qualitativ benennen. Sie kennen die häufigsten Schadstoffe und die etablierten Schemata zur Bewertung von Schadstoffen in der Natur und in Innenräumen.

Inhalt: Grundbegriffe Ökologie und Ökotoxikologie; Lebenszyklen der Baustoffe von Planung, Nutzung bis Recyclingfähigkeit; Stofffluss- und Lebensdaueranalysen; Datenerhebung; Prognoseverfahren; Ökoeffizienz verschiedener Baustoffe, relevante Parameter der Nutzungsphase (u.a. Schadstoffe in Innenräumen), Spezielle Aspekte Recycling und Deponierung verschiedener Baustoffe Übung: Ökobilanzierung

Students can evaluate the sustainability of building materials/construction methods and are able to perform simple calculations of emissions and other sustainability parameters themselves using appropriate software. They have knowledge of the most important material flows in the building industry, basics of material balance, basics of life cycle assessment, recycling possibilities for building materials. You have the ability to independently prepare material flow analyses and to make ecological assessments of various building materials. They are aware of the scarcity of critical materials. They can name qualitative relationships between production methods and sustainability. You are familiar with the most common pollutants and the established schemes for assessing pollutants in nature and indoors.

Voraussetzungen

Empfehlung: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Klausur/120min(75%)/ deu/SoSe

Bewertung der Übung (25 %)

Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung**102007 Projekt Bauschadensanalyse****A. Osburg, T. Baron, A. Flohr**

Projekt

Do, wöch., Bekanntgabe des Termins für die Auftaktveranstaltung via moodle, 06.04.2023 - 13.07.2023

Beschreibung

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

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

The students are able to carry out analysis and verification procedures on their own responsibility to determine the causes of damage to various building materials. The project enables students to design and carry out fundamental experimental investigations for damage analysis with a view to obtaining an expert opinion on the building material. Complex interrelationships are understood interdisciplinary. The students are able to develop problem solutions on their own responsibility. They have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Focal points: Moist and harmful salts, destructive and non-destructive testing methods, microscopic analysis methods, chemical analysis methods, mineralogical phase analysis, structural condition analysis, damage to natural stone, bricks, mortar, concrete, wood damage analysis, repair advice

Bemerkung

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

Die Durchführung des Projektes hängt von den gegebenen Bestimmungen zur Kontaktbeschränkung ab.

Voraussetzungen

Eine Belegung des Moduls "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft) wird empfohlen, ist jedoch keine verpflichtende Voraussetzung.

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

Spezielle Bauchemie

Wissenschaftliches Kolleg

BWM17-40 Wissenschaftliches Kolleg

A. Osburg, A. Flohr, U. Schirmer

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Die Auftaktveranstaltung findet am Di., 04.04.23 um 09:15 Uhr im Raum 109 (C11B) statt., 04.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: Schwerpunkte entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Instrumentelle Analytik“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Focus Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Einführungsveranstaltung und weitere Termine -insbesondere Zwischen- und Endpräsentationen im Raum 109 C11B

begleitende Vorlesungsreihe "Instrumentelle Analytik" finden in ungeraden Wochen donnerstags 09.15-12.30 Uhr im Raum 214 C11A statt

Einführung am Do., 14.10.2021 um 09.15 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

Voraussetzungen

empfohlen werden die Module Baustoffkunde, Baustoffprüfung und Materialanalytik, sind aber keine verpflichtende Voraussetzung

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

BWM17-40 Instrumentelle Analytik

A. Flohr, A. Osburg, U. Schirmer

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Raum 214 C11A, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Qualifikationsziele: Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse über aktuelle Forschungsvorhaben. Sie sind in der Lage, auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche eine wissenschaftliche Arbeit selbständig zu konzipieren und zu erarbeiten. Sie besitzen ein interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen. Die Studierenden besitzen Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

Lehrinhalte: entsprechend den aktuellen Forschungsthemen angepasste Aufgabenstellungen, Literaturrecherche, Vorlesung „Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden“, Übungen

Course aim: The students have advanced knowledge of current research projects. Based on a scientific literature search. They are able to independently design and develop a scientific paper based on a scientific literature search. They have an interdisciplinary understanding of complex relationships and the ability to develop independently problem solutions. The students have competence in rhetoric, presentation techniques and teamwork.

Course content: Tasks adapted to current research topics, literature research, lecture "Fundamentals of analytical investigation methods", exercises

Bemerkung

Hinweise zur Lehrveranstaltung werden zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 21.10. um 11 Uhr im Raum 214, C 11 A bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

Voraussetzungen

Baustoffkunde

Leistungsnachweis

Testat zur Vorlesung, Kollegarbeit, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

Test on lecture content, lecture paper, intermediate and final presentation

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des Wahlbereichs ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

Bemerkung:

- die Module müssen benotet werden
- die Module sollten 6 LP aufweisen
- keine Module die von Studierenden für Studierende gehalten werden (d.h. Modulverantwortlicher immer ein Hochschullehrer)
- für die Anrechnung im Masterstudiengang müssen es auch Mastermodule sein (klare Definition in der Modulbeschreibung)

A. Osburg, J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 15:45, ab 19.04.2023

Beschreibung

Vorlesung:

Einführung in die Umweltanalytik einschließlich der Vermittlung der Funktionsweisen der Analysengeräte; Wie werden Messergebnisse ausgewertet und eine Fehlerbetrachtung durchgeführt.

Praktische Übungen:

Einführung in die Laborpraxis (Arbeitsschutzbelehrung); Erläuterung zur Probennahme (Wasser und Boden)

- Wasseranalytik: elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Wasserhärte, Bestimmung der Anionen und Kationen,
- Bodenanalytik: Probenteilung, Probenaufbereitung, Herstellen von Eluaten, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Bestimmung der Schwermetalle, Bestimmung der adsorbierten Halogen AOX, Bestimmung polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
- Identifizierung unbekannter Organischer Substanzen (Mikroplastik) und Analyse von Mineralien

Bemerkung

Einschreibung erfolgt via moodle

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung

118120301 Bauphysikalisches Kolloquium**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 11.04.2023 - 11.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen des "Bauphysikalischen Kolloquiums" werden laufende Forschungsprojekte der Professur Bauphysik vorgestellt. Ziel des Kolloquiums ist es, ein Grundverständnis für bauphysikalische und gebäudetechnische Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten zu vermitteln.

Ein großer Teil der zu den Projekten gehörenden Messungen wird in den Laboren der Professur Bauphysik (darunter das bereits bestehende Klimalabor, das Schlieren- sowie das Akustiklabor) durchgeführt.

Bemerkung

Für die Veranstaltung ist eine verbindliche Einschreibung erforderlich. Wenden Sie sich dafür an das Sekretariat der Professur Bauphysik in der Coudraystraße 11A.

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Parallel zur Teilnahme am Kolloquium ist ein Beleg anzufertigen. Die Themen werden im Kolloquium ausgegeben und besprochen. Es wird eine Teilnahmebescheinigung und keine Note vergeben.

2302013 Energetische Gebäudeplanung**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.04.2023 - 04.07.2023

Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung verschiedener Verfahren zur energetischen Gebäudeplanung gelehrt. Während die im Wintersemester angebotene Veranstaltung „Akustische Gebäudeplanung“ ausschließlich die Akustik behandelt, liegt der Fokus dieser Veranstaltung zur Thematik Gebäudeplanung auf der thermischen Bauphysik. Hierzu zählt die Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der energetischen Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. Darauf aufbauend wird ein Ansatz zur energetischen Quartiersbetrachtung gelehrt. Neben diesen energetischen Gesichtspunkten wird auch auf das Raumklima und die thermische Behaglichkeit des Gebäudenutzers eingegangen.

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Eine erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung:

- "Physik/Bauphysik" (Fak. B, alle B.Sc.-Studiengänge)
- "Bauphysik" (Fak. A, Architektur, B.Sc.)
- "NGII - Bauphysik" (Fak. B, alte PO Bauingenieurwesen, B.Sc. sowie Umweltingenieurwissenschaften, B.Sc.)
- "Bauklimatik" (Fak. B, alte PO Management [BII], B.Sc.)

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau**P. Staubach, G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Die Lehrveranstaltung beginnt am 17.04.2023 aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beschreibung

Ingenieurgeologische Untersuchungsmethoden speziell für Fels, Gefügebeschreibung und Gefügemodelle in Fels und Gebirge. Einfluss von Trennflächen auf die Standsicherheit des Gebirges. Felsmechanische Versuchstechnik. Grundwasser im Poren- und Kluftwasserleiter sowie im Karst. Spannungs-Verformungsbeziehungen Fels und Gebirge. Gebirgsklassifizierung für den Untertagebau. Sicherungs- und Ausbautechniken im bergmännischen Tunnelbau. Rohrvortrieb. Maschineller Vortrieb (TBM). Grundlagen der Tunnelbaustatik, Berechnung von Tunnelbauwerken. Standsicherheitsuntersuchungen und Sicherung von Felsböschungen.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen für eine fiktive Baumaßnahme erarbeiten, basierend auf einer halbtägigen Aufnahme und Auswertung tektonischer Trennflächen in einem geeigneten Aufschluss.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. zu Hangsicherung und Arbeitsschutz) dienen der Verknüpfung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion zu einer aktuellen Baumaßnahme geplant.

Bemerkung

aktuelle Informationen zum Ablauf unter folgendem Link:

<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43672>

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

451006 Optimization in Applications (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung**Optimization in Applications (summer semester):**

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis

1 project "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

903032 Bauhaus-Modul: After the Co(al)lapse: Envision the future!

E. Kraft, S. Berner, D. Gaeckle, F. Wehking, P. Müller, S. Mehlhorn

Projekt

Mi, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Auftakttreffen, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 12.04.2023 - 12.04.2023

Mi, wöch., 14:00 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 19.04.2023 - 12.07.2023

Beschreibung

Die Anpassung urbaner Siedlungsstrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels erfordert weitreichende Veränderungen bei Konzeption und Aufbau künftiger Stadtquartiere sowie der Gestaltung moderner Gebäudearchitektur. Dabei verlangt eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung interdisziplinäre Verschneidungen aus allen Fachrichtungen der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements. Vor besonderen Herausforderungen stehen derartige Konzepte bei der Umsetzung von Maßnahmen im Bestand. Am konkreten Beispiel einer Industriebrache der ehemaligen Rheinbraun Brennstoff GmbH am Asbach-Grünzug im westlichen Weimar sollen studentische Zukunftsvisionen für eine nachhaltige Folgenutzung erarbeitet werden. Bereichert werden diese Wahrnehmungen durch externe Eindrücke von Zeitzeugen und künftigen Stakeholdern. Die Problemstellungen sollen aus studentischer Perspektive als kreative Herausforderung betrachtet werden, wobei die Ergebnisse audiovisuell präsentiert werden sollen.

Thematik:

- Entwicklung von Zukunftsvisionen für den alten Kohleumschlagplatz der Rheinbraun Brennstoff GmbH in Weimar-West (westl. Asbach-Grünzug). Das Areal soll kreativ neu gedacht werden: Kohle war gestern!
- Was kann hier entstehen? Wie kann dieser Bereich revitalisiert werden?
- Visionen sollen Herausforderungen der Zukunft adressieren, bei technischen und infrastrukturellen Aspekten sollen insbesondere Elemente der Blau-Grünen Infrastruktur Beachtung finden.
- In einem 3-minütigen Film sollen die entwickelten Konzepte/Ideenskizzen zusammengefasst und vorgestellt werden.

Bemerkung

Es wird angestrebt, den Kurzfilm mit einer Gruppe Studierenden auf der UN-Weltklimakonferenz in Dubai vorzustellen.

Voraussetzungen

Frei für alle, Studierende der Fakultät Bauingenieurwesen benötigen jedoch einen Bachelorabschluss

Leistungsnachweis

Erstellung eines audiovisuellen Konzeptes/Ideenskizze zur Kommunikation dieser Zukunftsvisionen: Die künstlerische Gestaltung bzw. das Format ist offen.

B01-10102 Betontechnologie

K. Siewert

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 03.04.2023 - 10.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden besitzen erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung und die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und deren Zusammensetzung hinsichtlich der Betoneigenschaften. Sie haben die Kenntnisse über das Verhalten bei unterschiedlichen Beanspruchungen, über die sachgerechte Planung u. Ausführung von Betonbauwerken unter baustofflichen Gesichtspunkten.

Schwerpunkte: Konzipierung von Betonen nach Anforderungen; Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen und Einfluss der Ausgangsstoffe und deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen; Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung von Frischbeton- und Festbetoneigenschaften; betrifft Normal-, Leicht- und Schwerbeton, Beton für Verkehrsflächen, Bohrpfahlbeton, Einpressmörtel, Unterwasserbeton, Sichtbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, wasserundurchlässige Baukörper und Beton für massige Bauteile

Students will have advanced knowledge of concrete technology based on European standardisation and the ability to recognise the relationships between raw materials and their composition with regard to concrete properties. They have knowledge of the behaviour under different loads, of the proper planning and execution of concrete structures under construction material aspects.

Focal points: Design of concretes according to requirements; classification into classes according to consistency, compressive strength and exposure; requirements and influence of the starting materials and their composition on the properties of concretes; determination of the concrete according to properties or composition; transport, placing, compacting, hardening and hardening. Post-treatment; production control and assessment of conformity; testing of fresh and hardened concrete properties; concerns normal, light and heavy concrete, concrete for traffic areas, bored pile concrete, grout, underwater concrete, exposed concrete, high-strength concrete, self-compacting concrete, water-impermeable structures and concrete for massive structural elements

Bemerkung

Dieses Teilmodul ist ein Teil der Voraussetzung für die Erlangung des theoretischen E-Scheins (gemeinsam mit dem Mastermodul "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone").

Es kann als Wahlmodul mit 3 ECTS von allen Bachelorstudierenden absolviert werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme / Recommended Course requirements: Baustoffkunde-Baustoffkenngrößen / *Building Materials - Building material parameters*, Baustoffkunde-Eigenschaften / *Building Materials- Properties of Building Materials*, Zement, Kalk, Gips / *Cement, Lime, Gypsum*

Leistungsnachweis

1 Klausur / written exam, 60 min

B01-10102: Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung

T. Baron

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 19.05.2023

Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Bekanntgabe der Einzeltermine erfolgt über den Aushang in der C11B bzw. via moodle, 07.04.2023 - 07.04.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Grundlagen der Bauwerkssanierung: Es wird ein Überblick zu Vorgaben bzgl. sanierungsbedürftiger oder denkmalgeschützter Objekte gegeben. Es folgen Hinweise auf spezielle Probleme bei der Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung. Im praktischen Teil des Moduls untersuchen die Studierenden in kleinen Gruppen Altbausubstanz vor Ort, recherchieren die Baugeschichte des Objekts, nehmen verbaute Materialien auf, dokumentieren Bauschäden und geben Hinweise zur Sanierung

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Fundamentals of structural refurbishment: An overview is given of the specifications for buildings in need of renovation or listed buildings. This is followed by information on special problems in tendering, awarding contracts and invoicing. In the practical part of the module the students examine the old building substance in small groups on site, research the building history of the object, record the materials used, document building damage and give advice on renovation.

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements:* Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

B01-10102: Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

J. Schneider

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 07.04.2023 - 14.07.2023

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 02.06.2023 - 14.07.2023

Beschreibung

Die Studierenden haben typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und Bauschadensanalyse erlernt. Sie kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt und überblicken die Vorgehensweise bei einer Objektanamnese und bei einer Schadensdokumentation. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mauerwerksinstandsetzung und -ertüchtigung mit dem Ziel einer fachgerechten Ausschreibung.

Mauerwerkssanierung: Überblick über Materialien und Bauweisen, Schädigungsmechanismen und typische Schadensbilder, Mauerwerksdiagnostik und Bewertung von Untersuchungsergebnissen. Es werden mögliche Instandsetzungsmaßnahmen, einschließlich der statischen Ertüchtigung von historischem Mauerwerk besprochen. Abschließend werden flankierende Maßnahmen wie Wärme- und Feuchteschutz aufgezeigt.

Semesterbegleitend wird eine Belegarbeit angefertigt. Die Einreichung und das Bestehen der Belegarbeit ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.

The students have learned typical approaches to building in existing buildings in terms of building condition and building damage analysis. They are familiar with the most important organizational and legal aspects of construction planning in a refurbishment project and have an overview of the procedure for an object anamnesis and damage documentation. They have basic knowledge in the field of masonry repair and strengthening with the aim to acquire knowledge for a professional tender.

Masonry restoration: Overview of materials and construction methods, damage mechanisms and typical damage patterns, masonry diagnostics and evaluation of examination results. Possible repair measures, including the static strengthening of historical masonry, are discussed. Finally, flanking measures such as heat and moisture protection are shown.

During the semester, a paper will be prepared. The submission and successful completion of the paperwork is a precondition for participation in the examination.

Bemerkung

Das Teilmodul kann separat als Wahlmodul von allen Bachelorstudierenden der Fakultäten A und B belegt werden.

Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzung / *Recommended Course requirements*: Baustoffkunde

Leistungsnachweis

2 Teilmodulprüfungen Klausur / *written partial exams* 2 x 90 min (Teilmodule / *partial exams*: Grundlagen der Bauwerkssanierung / *Fundamentals of structural refurbishment* und / and Mauerwerkssanierung / *Masonry restoration*)

Prüfungen

451002 Exam: Introduction to Optimization**T. Lahmer**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 28.07.2023 - 28.07.2023

B01-10101: Materialkorrossion und -alterung**U. Schirmer, J. Schneider**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.08.2023 - 04.08.2023

B01-10102: Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone**F. Bellmann, H. Ludwig, K. Siewert**

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 10.08.2023 - 10.08.2023

B01-10102: Angewandte Kristallographie**H. Kletti, H. Ludwig**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.07.2023 - 26.07.2023

B01-10103: Ökologisches Bauen**C. Rößler**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 11.08.2023 - 11.08.2023

Zertifikat Wasser und Umwelt**verkehrswi WW 02 - Bauinformatik****V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Baukonstruktion**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Bauphysik**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Baustoffkunde**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Bauwirtschaft**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Verkehrswegebau**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Wasserwesen I**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 02 - Wasserwesen II**V. Holzhey, S. Schneider-Werres**

Kurs

WW 50 Management von Wasserressourcen**V. Holzhey, K. Irmisch, S. Schneider-Werres**

Veranst. SWS:

8

Fachmodul

Block, 08:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 11.09.2023 - 15.09.2023

Fr, Einzel, 08:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 15.09.2023 - 15.09.2023

Beschreibung

Der Kurs soll dazu beitragen, die Grundlagen, Zielsetzungen und Aufgaben des Managements von Wasserressourcen zu verdeutlichen, die Methoden der Erstellung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen sowie die Instrumente der Umsetzung zu erläutern und die Auswirkungen der Umsetzung

an ausgewählten Beispielen aufzuzeigen und zu bewerten. Der Kurs wendet sich an die an der Umsetzung beteiligten Behörden, Beratende Ingenieure, Träger von Wasserdienstleistungen sowie sonstige Institutionen.

Stoffinhalte: Integriertes Wasserressourcenmanagement; Strukturen der Wasserwirtschaft in Europa; Oberflächengewässer; Grundwasser; Ressourcenschutz und Ressourcennutzung; Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne; Wirtschaftliche Analyse und Bewertung von Maßnahmen; Instrumente und Verfahren zur Information und Partizipation; Internationale Aktivitäten; EDV-gestützte Management-Instrumente; Umsetzung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The module provides the new integrative beginning for the water-resources management to connect technical and methodical - problem-solving contents synergistically. Concerning this, the tasks and the purposes of the water management of the EU-WFD are explained. The methods and instruments in connection with the conversion of the EU-WFD are illustrated and the consequences of realisation are demonstrated with well-chosen examples. The module is suitable for administrative bodies, advising engineers, bodies responsible for water services as well as other institutions. The acquirement is imparted by fundamental knowledge followed by a deepening in the resources management or waste management. The knowledge of connections, edge conditions and work steps to be due in connection with the gradual conversion of the EU-WFD for the purposes of the creation of a lasting water resources management presenting a subjects-covering working basis. Social-communicative elements are, on this occasion, a part of the educational objectives (participation procedure).

course contents: Integrated water resource management, structure of the water resources management in Europe, surface water, groundwater, resource protection and resource utilisation, programmes of measures and management plans, economic analysis and assessment of measures, instruments and procedures to the information and participation, international activities, EDP-supported management instruments, realization of programs of measures and management plans.

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Notwendig sind grundlegende Kenntnisse der wasserwirtschaftlichen Begriffe und Verfahrensweisen. Hilfreich sind grundlegende Kenntnisse im Managementbereich sowie in Planungs- und Genehmigungsprozessen sowie in der komplexen Systembetrachtung.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 54 Industrieabwasser

V. Holzhey, S. Schneider-Werres

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 08:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 04.09.2023 - 08.09.2023

Beschreibung

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Ausgehend von den rechtlichen Anforderungen an die Industrieabwasserbehandlung werden die Behandlungsverfahren und die spezielle Verfahrenstechnik der wichtigsten Industriebranchen dargestellt.

Stoffinhalte: Rechts- und Planungsgrundlagen, Verfahrenstechnik (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch), Beispiele industrieller Abwasserreinigung (Nahrungsmittelindustrie, Textilindustrie, Lederherstellung, Papier- und Zellstoffherstellung, chemische Industrie, Metallindustrie, Schwerindustrie)

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

The aim is to acquire and to broaden deepening competences applied to the area of purification and treatment of industrial sewage. The course is designed for engineers working on water supply and sewage construction. Starting from legal requirements for industrial waste water treatment, treatment proceedings and specific process engineering for important industry branches will be shown. The product integrated environmental protection is described by the example of the textile refine industry.

course contents: Legal basics; process engineering (mechanical-physical, chemical-physical, biological); wastewater in the textile industry; wastewater treatment in the food industry; wastewater treatment in selected areas of industry (paper and cellulose production; carcass disposal; leather production; pharmaceutical industry; metal industry; heavy industry); product integrated environmental protection

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und in der Siedlungswasserwirtschaft, insbesondere in der Abwasserbehandlung.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 80 Fachenglisch

S. Kirchmeyer, G. Atkinson, V. Holzhey

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Fr, Einzel, 13:00 - 16:00, 21.04.2023 - 21.04.2023

Block, 08:00 - 17:00, 25.09.2023 - 29.09.2023

Beschreibung

Entwicklung der Fertigkeiten im Lesen und Schreiben bzw. Hören und Sprechen, Wiederholung und Festigung grammatischer Strukturen und Aufbau eines Fachwortschatzes im Rahmen des Themenbereichs "Wasser und Umwelt".

Stoffinhalte: Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment.

Als Teil des Weiterbildenden Studiums »Wasser + Umwelt« der Fakultät Bauingenieurwesen wird dieser Fachsprachenkurs durch das Sprachenzentrum der Bauhaus-Universität Weimar betreut. Das interaktive Lehrmaterial wird digital bereit gestellt, die Studienbetreuung erfolgt über eine internetgestützte Kommunikationsplattform.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Dealing with the subject of »Water and Environment« this course improves the skills in reading and writing and listening. Grammatical structures will be strengthened and a specific vocabulary will be developed. Acquisition and practise of competence to the work with English-speaking scientific texts, statement as well as guidance of controversial discussions to certain questions in the subject area water and environment, as well as the ability to express itself appropriately in communication situations typical for occupation, as well as in particular on international workshops and trade conferences.

course contents: Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar.
Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Abituräquivalente Kenntnisse der englischen Sprache.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

Zertifikat WBA

Lehnbauseminar

B. Bode

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 17:00, Marienstraße 7 B - Sitzungsraum, 26.04.2023 - 26.04.2023

Do, Einzel, 09:00 - 17:00, Marienstraße 7 B - Sitzungsraum, 27.04.2023 - 27.04.2023

Weiterbildender Masterstudiengang Projektmanagement [Bau] - 1. Fachsemester "Betriebswirtschaftliche Kompetenzen im Projektmanagement"

J. Melzner, B. Bode

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 19:00 - 20:00, MOODLE-Einführung Online!, 19.04.2023 - 19.04.2023

Fr, wöch., 13:15 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 21.04.2023 - 21.04.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 1, 22.04.2023 - 22.04.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 2, 05.05.2023 - 05.05.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 2, 06.05.2023 - 06.05.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 3 evtl. Online, 26.05.2023 - 26.05.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 3 evtl. Online, 27.05.2023 - 27.05.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 4, 09.06.2023 - 09.06.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 4, 10.06.2023 - 10.06.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 5, 23.06.2023 - 23.06.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 5, 24.06.2023 - 24.06.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 6, 07.07.2023 - 07.07.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 6/Gruppenarbeit, 08.07.2023 - 08.07.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 6/Gruppenarbeit, 08.07.2023 - 08.07.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Themenblock 6/Gruppenarbeit, 08.07.2023 - 08.07.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Themenblock 6/Gruppenarbeit, 08.07.2023 - 08.07.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 7, 21.07.2023 - 21.07.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 7, 22.07.2023 - 22.07.2023

Fr, Einzel, 12:30 - 19:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.08.2023 - 18.08.2023

Sa, Einzel, 12:00 - 16:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 19.08.2023 - 19.08.2023

Fr, Einzel, 13:00 - 17:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 8, 08.09.2023 - 08.09.2023

Sa, Einzel, 09:00 - 15:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Themenblock 8, 09.09.2023 - 09.09.2023

Weiterbildender Masterstudiengang Projektmanagement [Bau] - 3. Fachsemester "Bauprojektmanagement"

J. Melzner, B. Bode

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 19:00 - 20:00, MOODLE-Einführung Online!, 18.04.2023 - 18.04.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 1, 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 13:30 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Pausenversorgung, 21.04.2023 - 21.04.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Themenblock 1 Projektentwicklung Teil I - zusammen mit 1. Fachsemester im Raum 206, M7B, 22.04.2023 - 22.04.2023

Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Pausenversorgung, 22.04.2023 - 22.04.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 2, 05.05.2023 - 05.05.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Pausenversorgung, 05.05.2023 - 05.05.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 2, 06.05.2023 - 06.05.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Pausenversorgung, 06.05.2023 - 06.05.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 3, 02.06.2023 - 02.06.2023
 Fr, Einzel, 15:15 - 19:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 02.06.2023 - 02.06.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 3, 03.06.2023 - 03.06.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 03.06.2023 - 03.06.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 4, 16.06.2023 - 16.06.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 4, 17.06.2023 - 17.06.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 5, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Pausenversorgung, 07.07.2023 - 07.07.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Themenblock 5 Projektentwicklung Teil II - zusammen mit 1. Fachsemester im Raum 206, M7B, 08.07.2023 - 08.07.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Pausenversorgung, 08.07.2023 - 08.07.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 6, 21.07.2023 - 21.07.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Pausenversorgung, 21.07.2023 - 21.07.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Themenblock 6, 22.07.2023 - 22.07.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Pausenversorgung, 22.07.2023 - 22.07.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Themenblock 7, 25.08.2023 - 25.08.2023
 Sa, Einzel, 08:30 - 15:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Themenblock 7, 26.08.2023 - 26.08.2023
 Fr, Einzel, 13:00 - 19:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 8. Block - Prüfungen, 15.09.2023 - 15.09.2023
 Sa, Einzel, 09:00 - 18:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 8. Block - Prüfungen, 16.09.2023 - 16.09.2023
 So, Einzel, 09:00 - 18:00, 8. Block - Prüfungen Online!, 17.09.2023 - 17.09.2023

WW 45 Hochwassermanagement - Zertifikat WBA

S. Schneider-Werres

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, 18.09.2023 - 22.09.2023

Do, Einzel, 08:00 - 17:00, 21.09.2023 - 21.09.2023

Fr, Einzel, 08:00 - 13:00, 22.09.2023 - 22.09.2023

Beschreibung

Dieser Kurs beinhaltet klassisches Studienmaterial zur Thematik "Hochwassermanagement" sowie eine Lernsoftware zu den Komplexen "Hydrologie", "Hochwasseranalyse und -berechnung" und "2D-Strömungsmodellierung".

Stoffinhalte: Bemessungshochwasser, Hydrologie, Rückhaltebecken, Polder, Talsperren, Flusstauhaltungen, hydraulische Berechnungen, Hochwasserdämme, Hochwassermauern, Gerinneausbau, Um- und Ableitung, angepasste Bauweisen, mobiler Hochwasserschutz, Hochwasserschutz durch Überschwemmungsflächen, Hochwasserwarn- und -meldesysteme, Hochwasseraktionspläne, Bauleitplanung

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Zusätzlich zu den deutschsprachigen Materialien werden ausgewählte Teile in englischer Sprache bereit gestellt.

The module imparts detailed competences, in particular hydrologic and hydraulic basics and deepening knowledge in the field of flood precaution and flood protection. It is an initial point for further tasks to protect flood events, in particular its realization.

course contents: design flood, hydrology, retention basins, polder, dams, river impoundment, hydraulic calculations, flood dams, floodwalls, river improvement, diversion, adapted construction, mobile flood protection, flood protection by flood areas, flood warning systems, planning, flood action schedule, planning

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Kenntnisse in der Technischen Hydromechanik, im Wasserbau, in der Hydrologie, in Bodenmechanik und Grundbau.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

WW 51 Abwasserableitung

S. Schneider-Werres

Veranst. SWS: 8

Prüfung

Di, Einzel, 12:30 - 16:00, 04.07.2023 - 04.07.2023

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, 20.07.2023 - 20.07.2023

Block, 08:00 - 16:00, 21.08.2023 - 25.08.2023

Beschreibung

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Schwerpunkte liegen bei der Kanalnetzberechnung, dem Umgang mit Regenwasser, der Kanalsanierung und neueren Ableitungsverfahren. In den Lehrmaterialien werden auch die hydraulischen Grundlagen der Abwasserableitung behandelt.

Stoffinhalte: Einführung, Grundlagen der Abwasserableitung, Rohrhydraulik, Kanalnetzberechnung, Simulationsmodelle, Versickerung und Nutzung von Regenwasser, Sanierung, neue Ableitungsverfahren, Fremdwasser, Hausanschlüsse, Grundstücksentwässerung

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Aim is to acquire detailed competences for planning, construction, operation as well as rehabilitation of sewerage networks. The module addresses engineers working in the field of Municipal Water Resources Management and those who are interested in gaining further knowledge. The focus is on sewage system calculation, dealing with rainwater, sewage rehabilitation and current drainage systems. The course starts with a short introduction of wastewater drainage basics.

course contents: Introduction, basics of drainage systems, pipe dynamics, sewage system calculation, simulation models, cultivation of rainwater, sewage rehabilitation, pressure, low pressure and sedimentation drainage systems, infiltration water, foreign water, building and estate drainage systems

Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und in der Siedlungswasserwirtschaft.

Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

English-taught courses of the Faculty

202002 Earthquake engineering and structural design (L + E + P)

J. Schwarz, L. Abrahamczyk, C. Kaufmann, S. Beinersdorf

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group A+B
 2-Gruppe Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, NHRE - Group C+D
 3-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group B+C
 4-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, NHRE - Group B+C
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, NHRE - Group A+B
 Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Beschreibung

Students are trained and qualified in tasks of earthquake engineering, natural hazard and risk determining parameters. Students will be able to process input data, to realize design decision for structures of different building type and risk potential, to apply modern building codes and design concepts, to develop earthquake resistant structures and to evaluate structural design.

Earthquake engineering

Seismic Code development and generations; simplified analysis methods; design of structures and regularity criteria for earthquake resistance; performance and experience-based design concepts; rules for engineered buildings (R/C, steel, masonry) and non-engineered buildings; interaction effects between structure and soil, equipment and filling media; special and high risk structures

Structures in Earthquake Regions

Description of National code development; recent code situation; determination of seismic forces for an idealized RC frame system; comparison of different international code levels

Design of RC frames with masonry infill walls in earthquake regions: Application of modern software tools

Training of modelling and calculation with different software tools; interpretation of structural systems in terms of earthquake resistance design (ERD); design and analysis of structural systems for given and modified building layouts; comparison of the results with outcome of damage surveys. Tools: ETABS, SAP2000

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" NHRE

Leistungsnachweis**1 written exam**

"Earthquake engineering" / 180 min (67%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report + Project presentation

"Structures in Earthquake Regions/Design of RC frames" /
 (33%) / **SuSe**

202003	Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Flood hazard and vulnerability assessment" (L + E)
---------------	--

H. Maiwald, S. Beinersdorf

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D
 Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Flood Hazard and Vulnerability Assessment

Flood Management; Fundamentals of flood defence; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defence of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defence; Hydrology, hydraulic calculations, flood routing; Characteristics of tsunami action, forces and loads on structures; Structural damage and loss prediction, damage scenarios; Re-interpretation of recent events.

Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood hazard and vulnerability assessment"

Leistungsnachweis

1 written exam

"Flood Hazard and Vulnerability Assessment" / 90 min (50%)

/ **SuSe** + WiSe

202004 Exam: Multi-hazard and risk assessment

J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 27.07.2023 - 27.07.2023

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies" --> due to the current situation, we will be not able to conduct the excursion - this part will be replaced by: Multi-hazard study of your home country and building stock survey

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues (for the countries of the participants and adjacent regions); data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

Excursion to GeoResearchCenter Potsdam --> the recent situation might allow to have the excursion this year

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2021.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 4th, 2022**. We will inform you about the decision until April 8th, 2022.

The excursion to Potsdam might take place this semester.

As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

202004 Multi-hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf, H. Maiwald, N. Hadidian
Moghaddam, P. Hasan**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

The students will be familiar with the probability of natural hazard and risk determining parameters. They will be able to recognize procedures of single and multi-hazard assessment and to process input data and to apply tools to study areas. Students will be introduced in further advanced geotechnologies and existing or on-going research as well as global projects conducted by GFZ.

Hazard Assessment and Applications

Primary input and output parameters for EQ (and other natural) hazard; Earthquake statistics and occurrence probability; Methodology of seismic hazard assessment; Seismicity models; Examples of seismic hazard and risk studies; Synopses of natural hazards; procedures and developments in multi-hazard assessment; Case studies of multi-hazard, vulnerability, and risk considerations.

Workshop

"Natural Hazards and Advanced Geotechnologies"

Compilation of EQ hazard-related data

Treatment of long-term seismicity data files; elaboration of earthquake data to get harmonized input for PSHA; earthquake catalogues; creation of shakemaps; data pre-processing; Hazard Description for the Project regions

-> Excursion to GeoResearchCenter Potsdam

Bemerkung

In this course 28 students can take part. **It is compulsory for the DAAD-scholarship holders of NHRE intake 2022.** There will be an introduction to the module at April 4th, where everybody interested can participate.

If you are interested to take part in the course, please write a **proposal** why you are interested and what are the major problems in your country related to multi-hazard that you identified yourself. Please **submit this to silke.beinersdorf@uni-weimar.de until April 3rd, 2023.** We will inform you about the decision until April 7th, 2023.

The excursion to Potsdam will take place this semester. **As soon as you are accepted, you will be enrolled to the moodle-room.**

Voraussetzungen

recommended module "Primary Hazards and Risks" (NHRE)

completion of the module "Geographical information systems (GIS) and building stock survey" (NHRE) or basic knowledge of GIS-Systems is also recommended

Leistungsnachweis

1 written exam

"Multi-Hazard and risk assessment" / 90 min

(50%) / **SuSe** + WiSe

1 Project report (SYMULTHAN)

(50%) / **SuSe**

204018 Structural parameter survey and evaluation (L + E + P)

G. Morgenthal, V. Rodehorst, R. Illge, S. Rau, T. Gebhardt Verant. SWS: 4.5

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

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

Beschreibung

The students will be familiar with methods to determine properties of structural systems by means of modern measurement techniques. They will be familiar with the concepts, the application and the limitations of these techniques. They understand the data obtained and the methods to condition, analyse and interpret the data to extract information about structures and structural members and components. They will be able to apply the concepts to develop measurement setups and analysis procedures to problems encountered in structural engineering.

Signal Analysis

Trigonometric polynomials (TP); amplitude-phase and complex representation; approximation of arbitrary periodic functions by TP using method of least squares, calculation of Fourier coefficients and error estimation; Fourier series. Discussion of spectra and Fourier transform and its basic properties; Convolution and its properties and applications; random variables and central limit theorem; applications of Fourier transforms such as filtering of signals and solving differential equations

Sensor-based Monitoring and System Analysis

Types and principles of sensors; important sensor properties; data acquisition techniques; spectral and stochastic analysis of sensor data; properties of structural systems important in experimental testing and structural health monitoring; relevant limit states; structural analysis, modelling and model calibration; applications to static and dynamic response, load determination, physically nonlinear structural behaviour and optimization of sensor system setups

Geo-spatial Monitoring

Preparation and planning of three-dimensional measurement tasks; application of tacheometry, satellite-based positioning (GNSS), terrestrial laser scanning and photogrammetry for monitoring; image-based sensor orientation and surface reconstruction; spatial transformations, georeferencing, distance measures, pointcloud registration and geometric deformation analyses

Voraussetzungen

Primary hazards and risks

Applied mathematics

Leistungsnachweis

1 written exam

"Structural parameter survey and evaluation" / 120 min

(100%) / **SuSe** + WiSe

205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise

2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

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

Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

Leistungsnachweis

1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation" / 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

205013, 205033 Structural engineering - Steel structures (L)

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Students will be familiar with the history of structures and structural forms, with building materials and building methods. They will understand the concepts of structural engineering design, including safety concepts, loads and structural design codes. They will be able to convert a structural concept into a mechanical model to determine internal demand and to design and detail the components of the structure, with an emphasis on reinforced concrete and post-tensioned concrete structures as well as steel and steel-concrete composite structures.

Structural Engineering – Advanced systems (summer semester):

Design of steel and steel-concrete composite structures; Post-tensioned concrete structures – design and detailing; Design of steel connections and detailing

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

2 written exams

"Standard systems" / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe --> WiSe!

"Advanced systems" / 90 min (50%) / **SuSe** + WiSe

2401012 Applied Finite element methods (Exercise)

T. Rabczuk, A. Habtemariam, J. Lopez Zermeño, F.

Veranst. SWS: 1

Tartaglione Garcia

Seminar

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

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Tutorium

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

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Tutorium

2401012 Applied Finite element methods (Lecture)

T. Rabczuk, C. Könke

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

301016 Complex dynamics

B. Rüffer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023
 Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

Leistungsnachweis

1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

301017 Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

Leistungsnachweis

1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

303001 Advanced Building Information Modelling

C. Koch, M. Alabassy, J. Krischler

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Exercise

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Advanced Building Information Modelling

Content: Advanced geometric and parametric modelling, Interoperability and collaboration concepts (IFC, IDM, BEP), Advanced use cases (e.g. clash detection, as-built model-ing), BIM programming (incl. visual programming)

Target qualifications: This module introduces advanced concepts of Building Information Modelling (BIM) to provide students with advanced knowledge in order to understand, analyze and discuss scientific research approaches related to BIM. Within the frame of the mod-ule project (coursework) the students will choose a topic from a pre-defined list or come up with their own topic. Based on that they will do detailed research, imple-ment a representative concept in a software prototype and discuss findings and limi-tations. Also the students acquire skills of scientific working and presentation.

Bemerkung

NHRE: Possible as Elective Compulsory as from Intake 2022

Voraussetzungen

Recommended require-ments for participation: Basic knowledge of Computer-Aided Design, BIM concepts, and object-oriented programming

Leistungsnachweis

written report, presentation

303002 Simulation Methods in Engineering

C. Koch, M. Artus

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation
- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simulation software the students will analyze, model and simulate different engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

Voraussetzungen

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of programming

Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

451002 Introduction to Optimization (L+E)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

Voraussetzungen

B.Sc.

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

451006 Optimization in Applications (P)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

Bemerkung

Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

Leistungsnachweis

1 project "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

903006 Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45

Mi, wöch., 09:15 - 10:45

Beschreibung

The course increases the knowledge and understanding for differing cultural and economic circumstances or boundary conditions when planning new infrastructure solutions in an international context. Students will learn how to identify structural problems and adapt technical solutions to local settings. Special attention is directed on the ability to balance the economic feasibility versus the ecological necessity of a project when developing new infrastructural solutions. Altogether the course provides insight into environmental, economic as well as socio-cultural conditions and prerequisites in non-industrialized societies. Suitable technical solutions specifically developed for local requirements are being presented and investigated. Special focus is laid on:

- Planning processes,
- Waste amounts and composition,
- Waste management organization,
- Refinancing models,
- Socio-economic setting,
- Working in developing countries,
- Technical solutions for the collection, transport and treatment of waste streams,
- Innovative and/or low cost sanitation systems,
- Treatment and reuse of black, brown, yellow, grey and rainwater.

Leistungsnachweis

Written exam and voucher

906014 Geo- and hydrotechnical engineering - Part: "Geotechnical Engineering" (L + E)**P. Staubach, C. Rodríguez Lugo**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Dates by arrangement

Beschreibung

The objective of this module is focused on deepening the basics of soils mechanics, the fundamentals of analysis in applications for static and dynamic analysis as well as the basics of soil-structure interaction analysis. The students should be able to apply the strategies and methods to arbitrary engineering problems in the given fields. To fix the theoretical background the student has to apply the methods independently at given tasks during several projects.

Geotechnical Engineering

Classification and identification of soils; Description of soil state; Water in the soil; Hydraulic conductivity and seepage flow; Distribution of vertical stress in the soil; Stress-strain relationships; Settlement analysis; Consolidation theory; Shear strength; Earth pressure; Basics of Soil Dynamics (wave propagation, laboratory and field testing, soil-structure interaction under dynamic loading); Soil Liquefaction (phenomenon, consequences, estimation of liquefaction risk, prevention)

Leistungsnachweis**1 written exam**"Geotechnical Engineering" / 90 min (50%) / **SuSe** + WiSe**Summerschool P3: Use of Polymer-Modified Concretes (PCC) for Innovative Refurbishment Solutions****A. Flohr**

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Basics of PCC, 22.08.2023 - 22.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC for refurbishment solutions, 23.08.2023 - 23.08.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Load-deformation behaviour of PCC / Multiscale modelling approach for PCC, 23.08.2023 - 23.08.2023

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Particle interaction, 24.08.2023 - 24.08.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Ex: Nano-CT, 28.08.2023 - 28.08.2023

Mo, Einzel, 13:30 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC: fresh concrete properties, 28.08.2023 - 28.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC: hardened concrete properties, 31.08.2023 - 31.08.2023

Beschreibung

Concretes are modified by the addition of polymers in order to improve the durability and the adhesive strength and due to that measure they suit optimal for refurbishment applications. The microstructural changes in the binder matrix, which consists of both cementitious and polymer components, will be studied. Afterwards it will be analyzed how they influence the macroscopic properties. The students will perform and analyze laboratory tests on different pure polymer specimens and selected concrete specimens in order to better understand the microscopic origin of the macroscopic behavior. The link between the micromechanical and macroscopic properties is briefly established using a continuum micromechanics approach. Different innovative restoration applications are addressed, in addition some examples will be shown for the use of PCC for constructional purposes.

Sonderveranstaltungen

Summerschool P3: Use of Polymer-Modified Concretes (PCC) for Innovative Refurbishment Solutions

A. Flohr

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Basics of PCC, 22.08.2023 - 22.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC for refurbishment solutions, 23.08.2023 - 23.08.2023

Mi, Einzel, 13:30 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Load-deformation behaviour of PCC / Multiscale modelling approach for PCC, 23.08.2023 - 23.08.2023

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Particle interaction, 24.08.2023 - 24.08.2023

Mo, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Ex: Nano-CT, 28.08.2023 - 28.08.2023

Mo, Einzel, 13:30 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC: fresh concrete properties, 28.08.2023 - 28.08.2023

Do, Einzel, 09:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, PCC: hardened concrete properties, 31.08.2023 - 31.08.2023

Beschreibung

Concretes are modified by the addition of polymers in order to improve the durability and the adhesive strength and due to that measure they suit optimal for refurbishment applications. The microstructural changes in the binder matrix, which consists of both cementitious and polymer components, will be studied. Afterwards it will be analyzed how they influence the macroscopic properties. The students will perform and analyze laboratory tests on different pure polymer specimens and selected concrete specimens in order to better understand the microscopic origin of the macroscopic behavior. The link between the micromechanical and macroscopic properties is briefly established using a continuum micromechanics approach. Different innovative restoration applications are addressed, in addition some examples will be shown for the use of PCC for constructional purposes.