

## **Vorlesungsverzeichnis**

Fakultät Bauingenieurwesen / Faculty of Civil Engineering

Sommer 2018

Stand 08.11.2018

<b>Fakultät Bauingenieurwesen / Faculty of Civil Engineering</b>	<b>9</b>
<b>B.Sc. Bauingenieurwesen [Konstruktion Umwelt Baustoffe]</b>	<b>9</b>
Grundstudium	9
Baubetrieb	9
Bauinformatik	9
Baukonstruktion	10
Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen	10
Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen	11
Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus	11
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	12
Geodäsie	12
Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus	13
Informatik	13
Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser	13
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	14
Mathematik III - Stochastik	14
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis	15
Mechanik II - Festigkeitslehre	15
Mechanik III - Bodenmechanik und Hydromechanik	16
Mechanik I - technische Mechanik	17
Naturwissenschaftliche Grundlagen I - Bauchemie	17
Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik	17
Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	18
Statik II - Strukturmechanik	18
Statik I - Modellbildung und statische Berechnung	19
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	19
Bauinformatik	19
Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik	19
Baustoffkunde I - Baustoffkenngrößen	19
Vertiefung Baustoffe und Sanierung	19
Wahlmodule	21
Baustoffe für den Holz- und Mauerwerksbau	21
Baustoffprüfung	21
Bauwerkssanierung	22
Beton und Mörtel	22

Ressourcen und Recycling	22
Studienarbeit	22
Zement, Kalk, Gips	22
Vertiefung Baustoffingenieurwissenschaft	22
Geodäsie	22
Mechanik II - Festigkeitslehre	22
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	23
Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I	23
Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II	23
Grundbau	25
Grundlagen der FEM	25
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau	25
Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus	25
Vertiefung Umweltingenieurwissenschaften	25
Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik	25
Energiewirtschaft	25
Grundbau	25
Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur	25
Regionale Raum- und Stadtentwicklung	26
Siedlungswasserwirtschaft	27
Umweltrecht	27
Verkehr	28
Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser	29
Mechanik III - Bodenmechanik und Hydromechanik	29
Statik II - Strukturmechanik	29
Wahlmodule	29
<b>M.Sc. Bauingenieurwesen</b>	<b>34</b>
Bauvertragsrecht	34
Earthquake Engineering	34
Massiv- und Verbundbau	35
Raumbezogene Infosysteme	35
Vertiefung der Bauweisen	35
Höhere Mathematik und Informatik	35
Weiterführung FEM	35
Produktions- und Systemtechnik	35
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau	35

Geotechnik - Erd- und Grundbau	35
Holz- und Mauerwerksbau	35
Massiv- und Verbundbau	35
Stahl- und Hybridbau	36
Vertiefung archineering	36
Projekt - Energieeffizienter Hochbau	36
Projekt - Leichte Flächentragwerke	37
Projekte	37
Wahlpflichtmodule	39
Wahlmodule	55
<b>M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b>	<b>72</b>
Abfallbehandlung und -ablagerung	74
Anaerobtechnik	75
Angewandte Hydrogeologie	75
Angewandte Informatik	75
Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure	75
Demographie, Städtebau und Stadtumbau	75
Kläranlagensimulation	75
Klima, Gesellschaft, Energie	76
Kommunales Abwasser	77
Logistik und Stoffstrommanagement	77
Mathematik/Statistik	77
Mobilität und Verkehrssicherheit	77
Recyclingstrategien und -techniken	77
Straßenplanung und Ingenieurbauwerke	77
Trinkwasser/Industrieabwasser	79
Umweltgeotechnik	80
Urbanes Infrastrukturmanagement	80
Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries	80
Verkehrsmanagement	81
Verkehrsplanung	82
Verkehrssicherheit	82
Verkehrssicherheit 2	82
Verkehrstechnik	83
Wasserbau	84
Projekte	84

Wahlmodule	88
Augmented Reality	94
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	94
Kolloquium Verkehrswesen	94
Luftreinhaltung	94
Materialkorrosion und -alterung	95
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	95
Spezielle Bauchemie	95
Straßenbautechnik	95
Verkehrssicherheit	95
<b>B.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur</b>	<b>95</b>
Baubetrieb	95
Bauinformatik	95
Baustoffkunde	97
Bauvertragsrecht	97
Bauwirtschaft / Projektentwicklung	99
Einführung in die BWL / VWL	100
Einführung in die Immobilien- und Infrastrukturwirtschaft	100
Gebäudelehre und Facility Management	100
Gebäudetechnik / Bauklimatik	102
Geodäsie und Kommunikationssysteme	102
Geotechnik	103
Grundlagen Recht / Baurecht / Umweltrecht	103
Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser	104
Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen	104
Mathematik III - Stochastik	105
Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis	105
Ökonomische Theorien	105
Persönlichkeitsbildung	105
Persönlichkeitsbildung I	106
Projekt I - Geometrische Modellierung und technische Darstellung	106
Projekt - Ingenieurbauwerke	106
Projektmanagement	106
Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien	106
Rechnungswesen und Controlling	106
Strategisches Management und Organisationsentwicklung / Marketing	106

Tragwerke I	107
Tragwerke II	107
Unternehmensfinanzierung / Investitionsrechnung / Finanzmathematik	108
Wahlmodule	108
<b>M.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur (bis Matrikel 2013)</b>	<b>109</b>
Project Finance / Controlling of Project Companies (Projektfinanzierung / Projekt- und Beteiligungscontrolling)	109
Economic Feasibility Study / Financial Modelling (Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen / Financial Modelling)	109
Public Procurement (Öffentliches Beschaffungsmanagement)	109
Mathematics for Risk Management (Mathematische Grundlagen Risikomanagement)	109
Systemtechnik und Simulation	109
Anlagenmanagement	109
Recht und Verträge	109
Projekte	109
Wahlpflichtmodule	110
<b>M.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur</b>	<b>110</b>
Project Finance / Economic Feasibility Study	110
Public Procurement	110
Systemtechnik und Simulation	110
Nachhaltigkeitsanalyse und Anlagenmanagement	110
Demographie, Städtebau und Stadtumbau	110
Risk Management	111
Recht und Verträge	112
Projekte	113
Wahlpflichtmodule	118
Wahlmodule	130
<b>M.Sc. Wasser und Umwelt</b>	<b>142</b>
<b>M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering</b>	<b>146</b>
Earthquake engineering and structural design	147
Geo- and hydrotechnical engineering	147
Hazard projects and advanced geotechnologies	147
Life-lines engineering	147
Elective compulsory modules	147
<b>M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering (up to Intake 2016/2017)</b>	<b>147</b>
Wahlpflichtmodul I	147
Wahlpflichtmodul II	147

Wahlpflichtmodul III	147
Earthquake engineering and structural design	147
Experimental structural evaluation and rehabilitation	147
Finite element methods	147
Structural dynamics	147
Geo- and hydrotechnical engineering	148
Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey	148
Hazard projects and advanced geotechnologies	148
Life-lines engineering	148
Primary hazards and risks	149
Disastermanagement and mitigation strategies	149
Stochastics and risk assessment	149
Structural engineering	149
Elective compulsory modules	149
<b>M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering (as from Intake 2017/2018)</b>	<b>154</b>
Applied mathematics and stochastics for risk assessment	154
Disaster management and mitigation strategies	155
Earthquake engineering and structural design	155
Finite element methods and structural dynamics	155
Geo- and hydrotechnical engineering	156
Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey	157
Life-lines engineering	157
Primary hazards and risks	157
Structural engineering	157
Structural parameter survey and evaluation	158
Elective compulsory modules	158
<b>M.Sc. Digital Engineering</b>	<b>164</b>
<b>Lehramt Bautechnik (B.Sc.)</b>	<b>164</b>
<b>M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft</b>	<b>165</b>
Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe	168
Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz	168
Baustoffmineralogie und -kristallographie	168
Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone	168
Materialien und Technologien für Bautenschutz und Instandsetzung	168
Materialkorrosion- u. alterung	168
Material - Prüfung	169

Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling	169
Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung	169
Putze, Mörtel, Wandbaustoffe	170
Spezielle Bauchemie	170
Wissenschaftliches Kolleg	170
Wahlpflichtmodule	170
Wahlmodule	170
<b>Zertifikat Wasser und Umwelt</b>	<b>170</b>
-----	<b>175</b>
<b>English-taught courses of the Faculty</b>	<b>175</b>
<b>Sonderveranstaltungen</b>	<b>189</b>

## Fakultät Bauingenieurwesen / Faculty of Civil Engineering

## B.Sc. Bauingenieurwesen [Konstruktion Umwelt Baustoffe]

## Grundstudium

## Baubetrieb

## Bauinformatik

## 907005 Bauinformatik - Vorlesung

K. Smarsly, M. Steiner, T. Behnke, J. Wagner

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 1

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 2, bis 29.05.2018

## 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

Sprechstunden zur Lehrveranstaltung: **vom 03.04. bis zum 10.07.2017** (jedoch nicht am 17.04., 01.05., 05.06.) jeweils: **Montags, 15:15 Uhr - 16:45 Uhr**, in der **Coudraystraße 7, Raum 518**.

## Voraussetzungen

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

## Leistungsnachweis

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

## Bauinformatik - Repetitorium

K. Smarsly, J. Wagner

Übung

Di, Einzel, 09:45 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.06.2018 - 05.06.2018

Di, Einzel, 09:45 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 12.06.2018 - 12.06.2018

## Bauinformatik - Übung

K. Smarsly, M. Steiner, T. Behnke, J. Wagner

Veranst. SWS: 3

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 1 KUB-Seminargruppe A, ab 12.04.2018

1-Gruppe Do, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, ab 03.05.2018

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 2 KUB-Seminargruppe A, 04.06.2018 - 09.07.2018

2-Gruppe Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 1 KUB-Seminargruppe B, ab 10.04.2018  
 2-Gruppe Do, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, Teil 2 KUB-Seminargruppe B, 07.06.2018 - 12.07.2018  
 3-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, Teil 1 KUB-Seminargruppe C, ab 12.04.2018  
 3-Gruppe Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 1 KUB-Seminargruppe C, 08.05.2018 - 08.05.2018  
 3-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, Teil 2 KUB-Seminargruppe C, 06.06.2018 - 11.07.2018  
 4-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 1 KUB-Seminargruppe D, ab 11.04.2018  
 4-Gruppe Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, Teil 2 KUB-Seminargruppe D, 05.06.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

**Bemerkung**

Die Gruppeneinteilung:

- 1-Gruppe: KUB 1 (A)
- 2-Gruppe: KUB 2 (B)
- 3-Gruppe: KUB 3 (C)

4-Gruppe: KUB 4 (D)

Die Übungen finden in den Pools der Fakultät Bauingenieurwesen Coudraystraße 13d statt.

**Voraussetzungen**

Projekt geometrische Modellierung und technische Darstellung

**Leistungsnachweis**

Semesterbegleitender Beleg

**Baukonstruktion**

**Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen**

**2101011 Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen**

**S. Nowak, F. Bellmann, A. Schnell, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, ab 09.04.2018

**Beschreibung**

Relevante Baustoffe; Struktur, Eigenschaften und Kenngrößenermittlung, Arten und Einteilung, Einsatzgebiete, Korrosionsverhalten, Anwendungsbeispiele Übungen zu ausgewählten Grundprüfungen und Standardanforderungen an Baustoffe zum Kennenlernen der Baustoffvielfalt in Struktur und Verhalten.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Abschlussklausur (zusammen mit Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen)

**Baustoffkunde - Baustoffkenngrößen**

**A. Schnell, T. Baron, H. Kletti, S. Nowak**

Veranst. SWS: 1

Übung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 11.05.2018 - 13.07.2018

**Baustoffkunde - Eigenschaften von Bau- und Werkstoffen****Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus****2201011 Einführung in die Bauweisen des KI - Holz- und Mauerwerksbau****A. Simon, M. Kästner**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

**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****G. Morgenthal, H. Timmler, C. Taube, M. Helmrich, R.**

Veranst. SWS: 4

**Kaufmann**

Integrierte Vorlesung

1-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Übung Gruppe 1 - Einschreibung am Lehrstuhl

2-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Übung Gruppe 2 - Einschreibung am Lehrstuhl

3-Gruppe Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Übung Gruppe 3 - Einschreibung am Lehrstuhl

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesung/Einzelveranstaltung, 09.05.2018 - 09.05.2018

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Vorlesung

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

**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, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

Mo, wöch., 15:15 - 16:45

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

**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

**Stahlbau-Tutorium**

**N.N.**

Tutorium

**Stahlbetonbau-Tutorium**

**N.N.**

Tutorium

Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, ab 05.06.2018

**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

**Einführung in die Betriebswirtschaftslehre**

**Geodäsie**

**2905001 Geodäsie (Übungen KUB)**

**V. Rodehorst, T. Gebhardt, J. Kersten**

Veranst. SWS: 2

Übung

1-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Übung im Freigelände, ab 18.04.2018

2-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Übung im Freigelände, ab 19.04.2018  
 3-Gruppe Do, wöch., 07:30 - 09:00, Übung im Freigelände, ab 19.04.2018

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**Bemerkung**

Die Einschreibung in die Übungsgruppen erfolgt via Moodle. Dazu erfolgt am **12.04.2018** ab 15:15 Uhr im Hörsaal A eine Einführungsveranstaltung.

**905001 Geodäsie**

**V. Rodehorst**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 03.05.2018  
 Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 19.07.2018 - 19.07.2018  
 Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 27.09.2018 - 27.09.2018  
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

**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 04.04.2018; restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus**

**Informatik**

**Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**

**908005 Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**

**J. Londong, E. Kraft, M. Plank-Wiedenbeck, M. Jentsch, S. Beier, R. Englert**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

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

**Beschreibung**

Einführung in die Themen der Infrastruktur und Demonstration von Fallbeispielen : Straßenverkehr, Stadtentwicklung, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, wasserbauliche Anlagen, Abfallentsorgung, -behandlung und -recycling, Energieversorgung

**Bemerkung**

Alle Informationen einschließlich Vorlesungsscripte und Hinweisen zur Einschreibung in die angebotenen Exkursionen sind auf der moodle-Plattform abrufbar.

Pflichtbestandteil und Prüfungsvoraussetzung ist die Einreichung eines A4-Posters für einen Fotowettbewerb. Nähere Informationen dazu in der Einführungsveranstaltung am 09.04.2018 und auf der Moodle-Plattform.

**Leistungsnachweis**

Mündliche Gruppenprüfung

**Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen****301002 Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen****S. Bock**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018

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

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

**Beschreibung**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen (SG B [KUB])****G. Schmidt**

Veranst. SWS: 2

Übung

1-Gruppe Do, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe A (ab 13.04.2017), ab 12.04.2018

2-Gruppe Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe B (ab 12.04.2017), ab 11.04.2018

3-Gruppe Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe C (ab 11.04.2017), ab 10.04.2018

4-Gruppe Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Seminargruppe D (ab 13.04.2017), ab 12.04.2018

**Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**Bemerkung**

Die Übungen beginnen in der zweiten Vorlesungswoche

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Mathematik III - Stochastik**

**Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis****Mechanik II - Festigkeitslehre****2402002 Mechanik II - Festigkeitslehre (Vorlesung)****T. Rabczuk**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

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

**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 (Übung)****T. Rabczuk, D. Haag, S. Höll**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 02.05.2018 - 02.05.2018

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Zusatztermin, 13.07.2018 - 13.07.2018

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Einschreibung erfolgt am Lehrstuhl

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

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

**Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**Bemerkung**

Einschreibung zu den Übungen erfolgt am Lehrstuhl

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Mechanik II - Festigkeitslehre (Tutorium)****N.N.**

Tutorium

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, ab 09.04.2018

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, ab 09.04.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, ab 11.04.2018

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, ab 12.04.2018

Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, Verlegung Tutorium, 10.07.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

Tutorium zur Lehrveranstaltung Mechanik II - Festigkeitslehre

**Mechanik III - Bodenmechanik und Hydromechanik****2906001 Bodenmechanik****D. Rütz**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

1-Gruppe Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Übung Gruppe 1-Gruppeneinteilung wird in der Vorlesung bekannt gegeben, ab 11.05.2018

2-Gruppe Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Übung Gruppe 2-Gruppeneinteilung wird in der Vorlesung bekannt gegeben, ab 11.05.2018

3-Gruppe Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Übung Gruppe 3-Gruppeneinteilung wird in der Vorlesung bekannt gegeben, ab 11.05.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, VL Bodenmechanik, ab 11.05.2018

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, VL Bodenmechanik

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, VL Bodenmechanik, bis 04.05.2018

**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

**Hydromechanik****J. Londong, R. Holzhey, R. Englert**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

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

**Beschreibung**

Eigenschaften des Wassers; Hydrostatik (Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen); Auftrieb, Schwimmen

und Schwimmstabilität; Hydrodynamik (Grundgesetze); Strömung in Druckrohrleitungen und in offenen Gerinnen;

Ausfluss aus Öffnungen, über Wehre und Überfälle

**Bemerkung**

Die Vorlesungen finden wöchentlich vom 04. April bis zum 09. Mai 2018 statt (insgesamt 6 Vorlesungen)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Mechanik I - technische Mechanik****Naturwissenschaftliche Grundlagen I - Bauchemie****Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik****2302001 Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik****C. Völker**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mi, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

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

**Beschreibung**

Ziel ist das Verständnis physikalischer Grundlagen in der thermischen, hygrischen und akustischen Bauphysik.

Thermische Bauphysik: Grundbegriffe des Wärmetransports, Wärmetransportmechanismen, Wärmespeicherung, stationärer und instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, energetischer Wärmeschutz, winterlicher und sommerlicher Mindestwärmeschutz, Energieeinsparverordnung

Hygrische Bauphysik: Feuchtetechnische Grundbegriffe, Raumlufffeuchte, Feuchtespeicherung im Baustoff, Feuchtetransport

Akustische Bauphysik: Grundbegriffe der Raum- und Bauakustik, äquivalente Schallabsorptionsfläche, Schalldämm-Maß

Im Rahmen der Veranstaltung ist ein Beleg anzufertigen. Der bestandene Beleg ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik****C. Völker, J. Arnold, A. Vogel**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, ab 09.04.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 13.04.2018

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 13.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 13.04.2018

**Beschreibung**

Ziel ist das Verständnis physikalischer Grundlagen in der thermischen, hygrischen und akustischen Bauphysik.

Thermische Bauphysik: Grundbegriffe des Wärmetransports, Wärmetransportmechanismen, Wärmespeicherung, stationärer und instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, energetischer Wärmeschutz, winterlicher und sommerlicher Mindestwärmeschutz, Energieeinsparverordnung

Hygrische Bauphysik: Feuchtetechnische Grundbegriffe, Raumlufffeuchte, Feuchtespeicherung im Baustoff, Feuchtetransport

Akustische Bauphysik: Grundbegriffe der Raum- und Bauakustik, äquivalente Schallabsorptionsfläche, Schalldämm-Maß

Im Rahmen der Veranstaltung ist ein Beleg anzufertigen. Der bestandene Beleg ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Projekt - Geometrische Modellierung und technische Darstellung****Statik II - Strukturmechanik****2401002 Statik II****C. Könke, V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 28.05.2018

Do, Einzel, 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 21.06.2018 - 21.06.2018

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

**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

**2401002 Statik II****P. Höfer, C. Zacharias**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Einschreibung am Lehrstuhl, ab 11.04.2018

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Einschreibung am Lehrstuhl, ab 12.04.2018

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, ab 29.05.2018

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, 18.06.2018 - 18.06.2018

**Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Statik I - Modellbildung und statische Berechnung**

**Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen**

**Bauinformatik**

**Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik**

**Baustoffkunde I - Baustoffkenngrößen**

**Vertiefung Baustoffe und Sanierung**

**Studienarbeit****A. Osburg, A. Flohr**

Projekt

Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Einführungsveranstaltung, 04.04.2018 - 04.04.2018

**Beschreibung**

Erste selbstständig anzufertigende wissenschaftliche Arbeit, in der Kompetenzen zu strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche, Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung vermittelt werden. Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung. Die Studienarbeit muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden. Für Studierende der Vertiefung Baustoffe und Sanierung findet zu Beginn des 5. Semesters eine Einführungsveranstaltung statt.

Die Bearbeitung ist studienbegleitend für ein Semester vorgesehen.

Als Wahlmodul mit 6 ECTS kann die Studienarbeit jederzeit ganzjährig am F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde bearbeitet werden. Die Bearbeitungsdauer beträgt 12 Wochen. Zur Auswahl stehende Themen sind aktuell hier zu finden:

<http://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/institute/fib/studium/themen-fuer-wiss-arbeiten/>

**Bemerkung**

Treffpunkt R109 C11B 11.00 Uhr zur Einführungsveranstaltung

Vorstellung der Themen

Erläuterung des Ablaufes

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Belegarbeit + Verteidigung

Abgabe des gedruckten Exemplars sowie in digitaler Form Bewertung der Arbeit (Wichtung 75%) und der Verteidigung (Wichtung 25%)

### Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung

**T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 18.05.2018

#### Beschreibung

Ziele: Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

Schwerpunkte: Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

Baustoffkunde

#### Leistungsnachweis

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

### Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

**T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 13.07.2018

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 25.05.2018 - 13.07.2018

#### Beschreibung

Ziele: Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

Schwerpunkte: Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

#### Bemerkung

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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

**Beton und Mörtel - Betontechnologie****K. Siewert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, 03.08.2018 - 03.08.2018

**Beschreibung**

Ziele: Die Studierenden haben erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung u. die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen u. deren Zusammensetzung hinsichtl. 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

**Bemerkung**

Raum 215 C11A

Dieses Teilmodul Betontechnologie findet im Bachelorstudium Bauingenieurwesen [KUB] statt.

Es 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**

Hilfreich ist die vorangegangene Teilnahme am Vertiefungsmodul Zement, Kalk, Gips (WS). Vorausgesetzt wird das abgeschlossene Modul Baustoffkunde.

**Leistungsnachweis**

vorauss. 60 min Klausur

**Wahlmodule****Baustoffe für den Holz- und Mauerwerksbau****Baustoffprüfung**

## Bauwerkssanierung

### Beton und Mörtel

#### Beton und Mörtel - Betontechnologie

**K. Siewert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, 03.08.2018 - 03.08.2018

**Beschreibung**

Ziele: Die Studierenden haben erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung u. die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen u. deren Zusammensetzung hinsichtl. 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

**Bemerkung**

Raum 215 C11A

Dieses Teilmodul Betontechnologie findet im Bachelorstudium Bauingenieurwesen [KUB] statt.

Es 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**

Hilfreich ist die vorangegangene Teilnahme am Vertiefungsmodul Zement, Kalk, Gips (WS). Vorausgesetzt wird das abgeschlossene Modul Baustoffkunde.

**Leistungsnachweis**

vorauss. 60 min Klausur

**Ressourcen und Recycling****Studienarbeit****Zement, Kalk, Gips****Vertiefung Baustoffingenieurwissenschaft****Geodäsie****Mechanik II - Festigkeitslehre**

**Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau****Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus I****Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus II****2204005 Stahlbeton- und Spannbetonbau II****G. Morgenthal, C. Taube, H. Timmler, M. Helmrich**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

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

**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

**2205003 Stahl- und Verbundbau II****M. Kraus**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

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

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Beginn am 11.04.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Beginn am 11.04.2018

**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

**Stahlbeton- und Spannbetonbau II**

**G. Morgenthal, H. Timmler, C. Taube, M. Helmrich**

Veranst. SWS: 2

**Übung**

- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 03.05.2018 - 03.05.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 17.05.2018 - 17.05.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 31.05.2018 - 31.05.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 07.06.2018 - 07.06.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 14.06.2018 - 14.06.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 21.06.2018 - 21.06.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 28.06.2018 - 28.06.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.07.2018 - 05.07.2018
- Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 12.07.2018 - 12.07.2018

**Beschreibung**

Übung zur Vorlesung

**Voraussetzungen**

Mechanik I+II

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Stahl- und Verbundbau II**

**M. Kraus, S. Mämpel**

**Übung**

- Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102
- Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106

**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

**Voraussetzungen**

Stahl- und Verbundbau I

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Grundbau**

**Grundlagen der FEM**

**Projekt Konstruktiver Ingenieurbau**

**Einführung in die Bauweisen des Konstruktiven Ingenieurbaus**

**Vertiefung Umweltingenieurwissenschaften**

**Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik**

**Energiewirtschaft**

**Grundbau**

**Projekt Planung von Anlagen der Infrastruktur**

**2908003 Projekt "Planung von Anlagen der Infrastruktur"**

**R. Englert, T. Schmitz, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung und Gruppeneinteilung, 04.04.2018 - 04.04.2018

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505

**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 Einführungsveranstaltung zwecks Gruppeneinteilung findet am Mittwoch den 04.04.2018 09:15 Uhr im SR 505 C7 statt.

Die weiteren Termine (immer Donnerstag im SR 505 C7):

- Initialvorlesungen zu den einzelnen Projektteilen  
am 05.04.18 (Verkehr), am 12.04.18 (Wasser/Abwasser) und am 19.04.18 (Abfall),
- Gruppenkonsultationen am 26. April und 17. Mai 2018
- Projektabgabe am 05. Juni 2016 bis 18 Uhr im Raum 213, Coudraystr. 7 und
- Projektverteidigung(-präsentation) am 21. Juni 2018 von 09:15 - 10:45 Uhr

#### **Leistungsnachweis**

Projektdokumentation und Präsentation

### **Regionale Raum- und Stadtentwicklung**

#### **118122704 Räumliche Planung und Politik**

##### **M. Welch Guerra**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, 05.04.2018 - 06.07.2018

#### **Beschreibung**

Modul: Räumliche Planung und Politik

Gezielte Stadtentwicklung und Städtebaupolitik bilden in der Bundesrepublik Kernelemente der räumlichen Planung. Dieses Politikfeld soll idealerweise zuweilen sehr konträre gesellschaftliche Zielsetzungen derart miteinander verbinden, dass dem jeweils definierten Gemeinwohl entsprochen wird.

Stadtentwicklung und auch Städtebaupolitik sind indessen ständig in einem kaum übersichtlichen Wandel begriffen. Programme und Instrumente verändern sich periodisch, unterschiedliche Raumtypen (etwa Innenstädte, Metropolregionen oder Suburbia) lösen sich als bevorzugte Handlungskulisse ab. Lebenschancen und Wohlstand, aber auch Benachteiligungen einzelner Bevölkerungsgruppen verteilen sich nach unterschiedlichen Mustern im Raum, auch als Konsequenz von räumlicher Planung. Gleiches gilt für die Beeinträchtigung oder den Schutz der natürlichen Grundlagen.

Die Vorlesung kombiniert Ereignisse und Tendenzen der räumlichen Planung der allerjüngsten Vergangenheit mit Fragen und Problemen der Planungspolitik der Gegenwart.

#### **Bemerkung**

Einschreibung nur Online über das Bison-Portal für die Prüfung - bitte Termine beachten!

**Voraussetzungen**

Zulassung zum Bachelor Urbanistik, Umweltingenieure und Architektur  
Einschreibung für die Vorlesung sowie für die Prüfung über das BISON!

**1714514 Räumliche Planung und Politik****M. Welch Guerra**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

Modul: Räumliche Planung und Politik

Gezielte Stadtentwicklung und Städtebaupolitik bilden in der Bundesrepublik Kernelemente der räumlichen Planung. Dieses Politikfeld soll idealerweise zuweilen sehr konträre gesellschaftliche Zielsetzungen derart miteinander verbinden, dass dem jeweils definierten Gemeinwohl entsprochen wird.

Stadtentwicklung und auch Städtebaupolitik sind indessen ständig in einem kaum übersichtlichen Wandel begriffen. Programme und Instrumente verändern sich periodisch, unterschiedliche Raumtypen (etwa Innenstädte, Metropolregionen oder Suburbia) lösen sich als bevorzugte Handlungskulisse ab. Lebenschancen und Wohlstand, aber auch Benachteiligungen einzelner Bevölkerungsgruppen verteilen sich nach unterschiedlichen Mustern im Raum, auch als Konsequenz von räumlicher Planung. Gleiches gilt für die Beeinträchtigung oder den Schutz der natürlichen Grundlagen.

Die Vorlesung kombiniert Ereignisse und Tendenzen der räumlichen Planung der allerjüngsten Vergangenheit mit Fragen und Problemen der Planungspolitik der Gegenwart.

**Bemerkung**

Einschreibung nur Online über das Bison-Portal für die Prüfung - bitte Termine beachten!

**Voraussetzungen**

Zulassung zum Bachelor Urbanistik, Umweltingenieure und Architektur  
Einschreibung für die Vorlesung sowie für die Prüfung über das BISON!

**Siedlungswasserwirtschaft****Umweltrecht****901002 Umweltrecht****H. Bargstädt, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 25.07.2018 - 25.07.2018

Fr, Einzel, 13:30 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 21.09.2018 - 21.09.2018

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:

Ministerialrat ass. jur. Karl-Heinz Habermehl Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

Leitender Ministerialrat Prof. Martin Feustel Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena

Zeitplan:

- 05.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel
- 12.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel
- 19.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel
- 26.04. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 03.05. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 10.05. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 17.05. Wasserrecht Feustel
- 24.05. Wasserrecht Feustel
- 31.05. Naturschutzrecht Feustel
- 07.06. Naturschutzrecht Feustel
- 14.06. Immissionsschutzrecht Habermehl
- 21.06. Immissionsschutzrecht Habermehl
- 28.06. Kreislaufwirtschaftsrecht Habermehl
- 05.07. Kreislaufwirtschaftsrecht Habermehl
- 12.07. Reserve offen

**Leistungsnachweis**

Klausur (1 h)

**Verkehr**

**Verkehr - Teil Bautechnik für Verkehrswege**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, R 305 M13, 29.05.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

Grundlagen der Konstruktion von Verkehrswegen; funktionelle Anforderungen und Beanspruchungen; Standardbauweisen, -aufbau und Bemessung.

**engl. Beschreibung**

Road Construction

**Bemerkung**

Bautechnik für Verkehrswege in der 2. Semesterhälfte, im Anschluss an die Veranstaltung Verkehrswegeplanung

**Leistungsnachweis**

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehr 150 min

studienbegleitender Beleg im Modul Verkehr als Prüfungsvoraussetzung

**Verkehr - Teil Verkehrswegeplanung**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, R 305 M13, 03.04.2018 - 22.05.2018

**Beschreibung**

Vermittlung von Grundlagen des Entwurfs von Verkehrsanlagen

**engl. Beschreibung**

Road Design

**Bemerkung**

Veranstaltungen in der 1. Semesterhälfte

Findet im Raum 305, Marienstraße 13 statt!

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehr 150 min

studienbegleitender Beleg im Modul Verkehr als Prüfungsvoraussetzung

**Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**

**Mechanik III - Bodenmechanik und Hydromechanik**

**Statik II - Strukturmechanik**

**Wahlmodule**

**Studienarbeit**

**A. Osburg, A. Flohr**

Projekt

Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Einführungsveranstaltung, 04.04.2018 - 04.04.2018

**Beschreibung**

Erste selbstständig anzufertigende wissenschaftliche Arbeit, in der Kompetenzen zu strukturiertem Arbeiten, themenbezogener Literaturrecherche, Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung vermittelt werden. Die Bearbeitung erfolgt mit einem hohen Grad fachlicher Anleitung und Betreuung. Die Studienarbeit muss öffentlich und vor einer Prüfungskommission verteidigt werden. Für Studierende der Vertiefung Baustoffe und Sanierung findet zu Beginn des 5. Semesters eine Einführungsveranstaltung statt.

Die Bearbeitung ist studienbegleitend für ein Semester vorgesehen.

Als Wahlmodul mit 6 ECTS kann die Studienarbeit jederzeit ganzjährig am F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde bearbeitet werden. Die Bearbeitungsdauer beträgt 12 Wochen. Zur Auswahl stehende Themen sind aktuell hier zu finden:

<http://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/institute/fib/studium/themen-fuer-wiss-arbeiten/>

**Bemerkung**

Treffpunkt R109 C11B 11.00 Uhr zur Einführungsveranstaltung

Vorstellung der Themen

Erläuterung des Ablaufes

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Belegarbeit + Verteidigung

Abgabe des gedruckten Exemplars sowie in digitaler Form Bewertung der Arbeit (Wichtung 75%) und der Verteidigung (Wichtung 25%)

**2101013 Materialkorrosion und Materialalterung**

**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

**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.

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

### Leistungsnachweis

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

## 2101031 Praktische Bauzustandsanalyse

**T. Baron, J. Schneider**

Veranst. SWS: 3

Seminar

### 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: 12.04.2018, 13.30 Uhr im Raum 107, Coudraystraße 11 B (Gang Sekretariat der Professur "Werkstoffe des Bauens", 1. OG).

### Leistungsnachweis

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

## 2907010 Weiterführende Aspekte des Building Information Modeling

**K. Smarsly, E. Tauscher, C. Koch, J. Wagner**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Auftaktveranstaltung, weitere Termine nach Absprache. Ort: Coudraystraße 7, Raum 520., 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Bauwerksinformationsmodellen (BIM) im Allgemeinen und speziell mit den Industry Foundation Classes (IFC). Es werden Aspekte der durchgängigen Anwendung der IFC im Bauwesen betrachtet. Im Fokus steht hierbei die Planungs- und Ausführungsphase als auch die Nutzung von BIM im Facility Management (FM). In den Seminaren werden verschiedene Werkzeuge betrachtet und kleine Softwareanwendungen in Java unter Anleitung im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt.

### Bemerkung

**HINWEIS:** Die Auftaktveranstaltung findet am **11.04.2018 13:30 Uhr** im **Raum 520, Coudraystraße 7** statt. Die weiteren Termine werden nach Vereinbarung festgelegt.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse CAD (z.B. Revit) und Grundlagen der Bauinformatik (Java)

**Leistungsnachweis**

Beleg und mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur

### Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung

**T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 18.05.2018

**Beschreibung**

Ziele: Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

Schwerpunkte: Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

### Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung

**T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 13.07.2018

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 25.05.2018 - 13.07.2018

**Beschreibung**

Ziele: Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

Schwerpunkte: Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

**Beton und Mörtel - Betontechnologie****K. Siewert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, 03.08.2018 - 03.08.2018

**Beschreibung**

Ziele: Die Studierenden haben erweiterte betontechnologische Kenntnisse auf der Grundlage der europäischen Normung u. die Fähigkeit zum Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen u. deren Zusammensetzung hinsichtl. 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

**Bemerkung**

Raum 215 C11A

Dieses Teilmodul Betontechnologie findet im Bachelorstudium Bauingenieurwesen [KUB] statt.

Es 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**

Hilfreich ist die vorangegangene Teilnahme am Vertiefungsmodul Zement, Kalk, Gips (WS). Vorausgesetzt wird das abgeschlossene Modul Baustoffkunde.

**Leistungsnachweis**

vorauss. 60 min Klausur

**Verkehr - Teil Bautechnik für Verkehrswege**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, R 305 M13, 29.05.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

Grundlagen der Konstruktion von Verkehrswegen; funktionelle Anforderungen und Beanspruchungen; Standardbauweisen, -aufbau und Bemessung.

**engl. Beschreibung**

Road Construction

**Bemerkung**

Bautechnik für Verkehrswege in der 2. Semesterhälfte, im Anschluss an die Veranstaltung Verkehrswegeplanung

**Leistungsnachweis**

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehr 150 min

studienbegleitender Beleg im Modul Verkehr als Prüfungsvoraussetzung

**Verkehr - Teil Verkehrswegeplanung**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, R 305 M13, 03.04.2018 - 22.05.2018

**Beschreibung**

Vermittlung von Grundlagen des Entwurfs von Verkehrsanlagen

**engl. Beschreibung**

Road Design

**Bemerkung**

Veranstaltungen in der 1. Semesterhälfte

Findet im Raum 305, Marienstraße 13 statt!

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehr 150 min

studienbegleitender Beleg im Modul Verkehr als Prüfungsvoraussetzung

**M.Sc. Bauingenieurwesen**

**Bauvertragsrecht**

**Earthquake Engineering**

**Massiv- und Verbundbau**

**Raumbezogene Infosysteme**

**Vertiefung der Bauweisen**

**Höhere Mathematik und Informatik**

**Weiterführung FEM**

**Produktions- und Systemtechnik**

**Wiederholungsprüfung "Produktionstechnik/Logistik"**

**H. Bargstädt**

Prüfung

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 23.07.2018 - 23.07.2018

**Wiederholungsprüfung "Systemtechnik und Simulation"**

**H. Bargstädt**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 23.07.2018 - 23.07.2018

**Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau**

**Geotechnik - Erd- und Grundbau**

**Holz- und Mauerwerksbau**

**Massiv- und Verbundbau**

**2204007 Massiv- und Verbundbau**

**G. Morgenthal, H. Timmler, S. Rau, C. Taube**

Veranst. SWS:

6

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 27.06.2018 - 27.06.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 27.06.2018 - 27.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 04.07.2018 - 04.07.2018

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

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

**Beschreibung**

Stahlbeton und Verbundkonstruktionen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit; Modellierung der Rissbildung, Rissentwicklung und des Deformationsverhaltens; Anwendung experimenteller Methoden im Massivbau; Experimentelle Untersuchung eines Stahlbetonbalkens; Ausgewählte Probleme des Spannbetonbaus; Einführung in den Massiv- und Verbundbrückenbau

**Voraussetzungen**

Stahlbau, Stahlbetonbau

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Stahl- und Hybridbau****2204008 Stahl-und Hybridbau****M. Kraus, S. Mämpel**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

**Beschreibung**

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

Konstruktionen des Stahl- und Hybridbaus – Bemessung und konstruktive Durchbildung

**Voraussetzungen**

Stahlbau, Holzbau

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Vertiefung archineering****Projekt - Energieeffizienter Hochbau****118123101 2020: EXPO FATALE****K. Linne, J. Ruth, K. Elert**

Veranst. SWS: 8

Projektmodul

Do, wöch., 09:15 - 16:45, Belvederer Allee 1a - Stud. Arbeitsraum 202, 12.04.2018 - 05.07.2018

**Beschreibung**

Ein interdisziplinäres Projekt zwischen Architekten und Bauingenieuren

Aktuelle Industrieprodukte und insbesondere auch die exponierten Bauwerke der Moderne sind oft in besonderer Weise attraktiv und verführerisch. Wenn man ihrem Charme erliegt, ohne zu bedenken, welche langfristigen negativen Folgen durch deren Erwerb und Nutzung unter Umständen entstehen können, läuft man Gefahr, die Kontrolle zu verlieren und Möglichkeiten für Gegenmaßnahmen aus der Hand zu geben. In einem Zeitalter, in

dem der ‚earth overshoot day‘, ab dem man eigentlich bereits zwei Erdplaneten bräuchte, um alle Ansprüche an Ressourcen zu befriedigen, ist dies besonders bedenklich.

In der fiktiven Weltausstellung **2020: EXPO FATALE** soll nun anhand von ausgewählten Problembereichen (z.B.) Material / Energie / Haptik / Effizienz / Suffizienz ... gezeigt werden, welche Entwicklungstendenzen in der Architektur in besonderem Maße zu wenig Rücksicht auf den aktuellen Zustand der Umwelt nehmen. Die prognostizierte weitere Entwicklung von Klimawandel, Ressourcenverknappung aller Art und damit Verschlechterung der Lebensbedingungen vieler Erdbewohner ist dabei ebenfalls zu beachten.

Im Rahmen des Projekts im SoSe 2018 sind dazu themenbezogene, lebenszyklusgerechte Pavillons einschließlich eines Ausstellungskonzeptes zu entwerfen, welche die akuten Probleme nicht nur sichtbar, sondern auch nachhaltig sinnlich erfahrbar machen. Diese sollen im Rahmen eines Architekturjahrmarktes, der **2020: EXPO FATALE**, an verschiedenen öffentlichen Plätzen aufgebaut und für einen begrenzten Zeitraum für die Bevölkerung geöffnet werden. Damit wird eine notwendige öffentliche Diskussion über Architektur und ihren Einfluss auf die Gesellschaft befördert.

Eine für Ende April 2018 geplante mehrtägige studentische Exkursion nach Wien ermöglicht den Projektteilnehmern u. a. das Kennenlernen der aktuellen Architektur und Kultur der Landeshauptstadt, die Begehung der durch den Film ‚Der Dritte Mann‘ bekannt gewordenen unterirdischen Infrastruktur und den Besuch des historischen 6 km<sup>2</sup> umfassenden Prater-Areals, auf dem 1873 eine zukunftsorientiert attraktive Weltausstellung stattfand.

**Bemerkung**

Die Veranstaltung beginnt am 12.04.2018 im Raum 011 in der Belvederer Allee 1.

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

118120201 Der Markt 3 LP

2203018 Licht 3 LP

**Projekt - Leichte Flächentragwerke**

**Projekte**

**202004 Multi-Hazard and risk assessment (L + E)**

**J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

Projekt und Präsentation

**2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus**

**G. Morgenthal, H. Timmler, C. Taube**

Veranst. SWS: 4

**Projekt**

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

**Beschreibung**

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

**Voraussetzungen**

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

## 2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

**Bemerkung**

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

**Voraussetzungen**

Auswahl durch die Professur.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).

Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

**Wahlpflichtmodule**

**117123102 Ausgewählte Kapitel des Konstruktiven Ingenieurbaus**

**J. Ruth, H. Lehmkuhl**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 09.04.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

**Beschreibung**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur

**117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**118110301 Bauphysikalische Modellierung (Ba)****C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, ab 10.04.2018

**Beschreibung**

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung numerischer Simulationsverfahren in der Bauphysik gelehrt. Im Bereich der thermischen Bauphysik zählt hierzu die Modellierung und Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der instationären Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. In der akustischen Bauphysik werden, aufbauend auf vertiefenden Grundlagen, Möglichkeiten zur Modellierung von Räumen gelehrt, verschiedene Ansätze zur raumakustischen Berechnung nach der Diffusfeldmethode vorgestellt und miteinander verglichen bis hin zur raumakustischen Simulation mit Hilfe geometrischer Methoden (Spiegelquellen, Cone-trace-Verfahren).

Die Anwendung der Verfahren erfolgt zumeist mit frei verfügbarer Software am eigenen Laptop. Das Mitbringen eines Laptops ist von Vorteil, aber keine Voraussetzung.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**118110302 Bauphysikalisches Kolloquium (Ba)****C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

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

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

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

### 118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

**C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

#### Beschreibung

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

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

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

### 1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

#### Beschreibung

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

#### Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis

#### Voraussetzungen

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

#### Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

### 1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

**Beschreibung**

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

**202003 Flood Hazard and Vulnerability Assessment (L+P)**

**H. Maiwald**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

**Flood Hazard and Vulnerability Assessment:**

Flood Management; Fundamentals of flood defense; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defense of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defense; 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.

**engl. Beschreibung**

Management, defence and calculation of extreme floods:  
Design flood; Hydrology; Flood types; Hydraulic calculations; Basins; Flood areas; Dams; Flood dams; Flood walls; Mobile flood protection; Flood protection by flood areas; Flood alarm and control systems; Flood activity plans; Master plan; Flood area management; Flood precaution; Damage assessment.

**Bemerkung**

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

**Leistungsnachweis**

1 written exam - 90 Min.

**202004 Multi-Hazard and risk assessment (L + E)**

**J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Bemerkung**

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

### Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

## 205007 Modelling of steel structures and numerical simulation

**M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 19.07.2018 - 19.07.2018

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

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

### engl. Beschreibung

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

## 2101013 Materialkorrosion und Materialalterung

**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

### 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.

### Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

**Leistungsnachweis**

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

**2101028 Angewandte Kristallographie**

**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 04.04.2018 - 11.07.2018

**Beschreibung**

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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

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

**Leistungsnachweis**

Klausur

**2102007 Projekt Bauschadensanalyse**

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

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 05.04.2018 - 05.04.2018

**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.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Projektbeleg und Präsentation

**2203018 Licht****J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105 , 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

**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 Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

**Leistungsnachweis**

Projektarbeit

**2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus****G. Morgenthal, H. Timmler, C. Taube**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

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

**Voraussetzungen**

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

## 2251009 Vertiefung der Schweißtechnik

**J. Hildebrand**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

4

### 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

## 2302005 Bauphysikalische Modellierung

**C. Völker, J. Arnold**

Integrierte Vorlesung

Veranst. SWS:

6

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, ab 10.04.2018

### Beschreibung

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung numerischer Simulationsverfahren in der Bauphysik gelehrt. Im Bereich der thermischen Bauphysik zählt hierzu die Modellierung und Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der instationären Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. In der akustischen Bauphysik werden, aufbauend auf vertiefenden Grundlagen, Möglichkeiten zur Modellierung von Räumen gelehrt, verschiedene Ansätze zur raumakustischen Berechnung nach der Diffusfeldmethode vorgestellt und miteinander verglichen bis hin zur raumakustischen Simulation mit Hilfe geometrischer Methoden (Spiegelquellen, Cone-trace-Verfahren).

Die Anwendung der Verfahren erfolgt zumeist mit frei verfügbarer Software am eigenen Laptop. Das Mitbringen eines Laptops ist von Vorteil, aber keine Voraussetzung.

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

### 2901013 Baubetriebsseminar

#### H. Bargstädt, J. Ponnewitz, B. Bode

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 16.07.2018 - 16.07.2018

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

#### Beschreibung

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

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

Seminarvorträge

#### Bemerkung

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

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

#### Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

#### Leistungsnachweis

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

### 2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

#### G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

**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**

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**2906017 Vertiefung der Bodenmechanik****T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

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

**Beschreibung**

Bodenverhalten bei monotoner, ein- und mehrdimensionaler Beanspruchung; Bodenverflüssigung bei undrännierter zyklischer Beanspruchung (Anwendung u.a.: Erdbeben); Hochzyklische Beanspruchung von Böden (Anwendung u.a. bei Offshore-Windenergieanlagen); Kollabile Böden (Anwendung u.a. bei Tagebau-Restseen); Teilgesättigte Böden; Viskosität feinkörniger Böden; Ungewöhnliche Böden (u.a. zementierte Böden, Quick clay, Treibsand); Grundlagen der Baugrunderdynamik (Wellenausbreitung im Boden, Labor- und Feldversuche, dynamische Baugrunderdynamik-Wechselwirkung); Böschungsstabilität bei seismischer Einwirkung; Thermomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. gefrorener Boden, Boden bei hohen Temperaturen); Chemomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Schwellen, Lösungsprozesse, Kohlensäureangriff); Biomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Bio-Zementierung, Biofilme, Biogas, Böschungsstabilisierung durch Pflanzenbewuchs); Kalibrierung moderner bodenmechanischer Stoffmodelle auf der Basis von Laborversuchen; Anwendung der Stoffmodelle in Finite-Elemente-Simulationen; Computerübungen mit Modellerstellung und Berechnungen von Elementversuchen, Flach- und Tiefgründungen, Baugruben sowie Böschungen unter Verwendung der praxis- bzw. forschungsorientierten FE-Programme Plaxis und Abaqus

**Leistungsnachweis**

Klausur/180 min

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

Seminar

Fr, Einzel, 10:00 - 11:30, 13.04.2018 - 13.04.2018

**Beschreibung**

This course introduces concepts and methods of scientific working, focusing on applications of computational engineering. The students will learn concepts and methods of scientific working. In interaction with the course instructors and in collaboration with each other, the students will also learn to understand the complex process of scientific thinking, being able to accurately plan, implement and analyze scientific projects, such as prospective master theses. Since scientific writing is of particular importance in this course, a scientific paper will be developed, which is a prerequisite of the final examination. Project meetings in small groups, presentations, and critical discussions of scientific publications are further key activities.

#### Bemerkung

The first meeting will be on April 13, 2018 at 10:00am in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

#### Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

#### Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

### 2907010 Weiterführende Aspekte des Building Information Modeling

**K. Smarsly, E. Tauscher, C. Koch, J. Wagner**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Auftaktveranstaltung, weitere Termine nach Absprache. Ort: Coudraystraße 7, Raum 520., 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

#### Beschreibung

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Bauwerksinformationsmodellen (BIM) im Allgemeinen und speziell mit den Industry Foundation Classes (IFC). Es werden Aspekte der durchgängigen Anwendung der IFC im Bauwesen betrachtet. Im Fokus steht hierbei die Planungs- und Ausführungsphase als auch die Nutzung von BIM im Facility Management (FM). In den Seminaren werden verschiedene Werkzeuge betrachtet und kleine Softwareanwendungen in Java unter Anleitung im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt.

#### Bemerkung

**HINWEIS:** Die Auftaktveranstaltung findet am **11.04.2018 13:30 Uhr** im **Raum 520, Coudraystraße 7** statt. Die weiteren Termine werden nach Vereinbarung festgelegt.

#### Voraussetzungen

Kenntnisse CAD (z.B. Revit) und Grundlagen der Bauinformatik (Java)

#### Leistungsnachweis

Beleg und mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

**M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 19.04.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

**engl. Beschreibung**

Signal control

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 19. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt. Der Vorlesungsturnus ist zweiwöchentlich; jede gerade Kalenderwoche.

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**2909007 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik**

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, am 09.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13 C, ab 09.04.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

**engl. Beschreibung**

Road and traffic technology

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 9. April 2018 im Raum 104 in der Marienstraße 7**.

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909009/01 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 10.04.2018

#### 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.

#### engl. Beschreibung

Computer-aided road design

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt.

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

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Start am 10.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13C, ab 10.04.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

#### 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

Road Design

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7.**

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

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018

Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

#### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

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

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den 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. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

#### engl. Beschreibung

Traffic Management

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## 301013 Advanced Modelling – Calculation/CAE

**K. Gürlebeck, D. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 25.07.2018 - 25.07.2018

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

### Beschreibung

Scientifically orientated education in mathematical modelling and computer science in view of a complex interdisciplinary and networked field of work and research, modelling and simulation. Students will have experience in Computer Aided Engineering (CAE) by establishing a problem specific model on the basis of a mathematical formulation, an applicable solution technique, design of efficient data structures and software implementation.

Numerical and analytical solution of partial differential equations, series expansions, integral representations, finite difference methods, description of heat flow, diffusion, wave propagation and elastostatic problems. The topics are discussed theoretically and then implemented. Convergence, stability and error analysis of finite difference methods (FDM). Modelling of steady and unsteady heat conduction problems, wave propagation and vibrations and problems from linear thermo-elasticity in 2D and 3D. After considering the mathematical basis, the students will work on individual projects passing all levels of work (engineering model, mathematical model, numerical model, computer model, simulation, evaluation). The solution methods will be implemented by help of MAPLE or MATLAB.

### Bemerkung

This lecture replaces "Advanced Analysis". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

Die Veranstaltung ersetzt "Advanced Analysis" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

### Leistungsnachweis

1 exam (written or oral)

## 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

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

### Bemerkung

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.

14 students NHRE only

### Voraussetzungen

Structural dynamics

### Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

### T. Lahmer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

#### Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

#### Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

### Bemerkung

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

### Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

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

„Optimization in Applications“/ (50%)

## 906014 Geotechnical Engineering

**T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018  
 Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

### Beschreibung

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

Written Exam - 90 Min.

## Wahlmodule

### 117120304 Technische Versorgungsstruktur eines Gebäudes

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, unger. Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

### Beschreibung

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär- und heizungstechnische Ausstattung entwickelt und -prinzipiell- dargestellt werden. Wesentliche Strukturbestandteile, wie Trinkwasserversorgung, Regen- und Schmutzwasserentsorgung bzw. Wärmebedarf, sollen rechnerisch dimensioniert werden.

### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Gebäudetechnik oder Teilnahme im laufenden Semester.

### Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note, 3 ECTS

### 117123102 Ausgewählte Kapitel des Konstruktiven Ingenieurbaus

**J. Ruth, H. Lehmkuhl**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 09.04.2018 - 06.07.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

**Beschreibung**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur

**117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**118110301 Bauphysikalische Modellierung (Ba)**

**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, ab 10.04.2018

**Beschreibung**

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung numerischer Simulationsverfahren in der Bauphysik gelehrt. Im Bereich der thermischen Bauphysik zählt hierzu die Modellierung und Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der instationären Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. In der akustischen Bauphysik werden, aufbauend auf vertiefenden Grundlagen, Möglichkeiten zur Modellierung von Räumen gelehrt, verschiedene Ansätze zur raumakustischen Berechnung nach der Diffusfeldmethode vorgestellt und miteinander verglichen bis hin zur raumakustischen Simulation mit Hilfe geometrischer Methoden (Spiegelquellen, Cone-trace-Verfahren).

Die Anwendung der Verfahren erfolgt zumeist mit frei verfügbarer Software am eigenen Laptop. Das Mitbringen eines Laptops ist von Vorteil, aber keine Voraussetzung.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**118110302 Bauphysikalisches Kolloquium (Ba)****C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

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

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

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**118120301 Bauphysikalisches Kolloquium****C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

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

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

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

**Beschreibung**

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

**202003 Flood Hazard and Vulnerability Assessment (L+P)**

**H. Maiwald**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018  
 Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018  
 Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

#### **Flood Hazard and Vulnerability Assessment:**

Flood Management; Fundamentals of flood defense; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defense of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defense; 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.

### engl. Beschreibung

Management, defence and calculation of extreme floods:  
 Design flood; Hydrology; Flood types; Hydraulic calculations; Basins; Flood areas; Dams; Flood dams; Flood walls; Mobile flood protection; Flood protection by flood areas; Flood alarm and control systems; Flood activity plans; Master plan; Flood area management; Flood precaution; Damage assessment.

### Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

### Leistungsnachweis

1 written exam - 90 Min.

## 202004 Multi-Hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 01.08.2018 - 01.08.2018  
 Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301  
 Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Bemerkung

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

### Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

## 205007 Modelling of steel structures and numerical simulation

**M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 19.07.2018 - 19.07.2018  
 Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D  
 Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301  
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Examination  
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

### engl. Beschreibung

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

### 2101013 Materialkorrosion und Materialalterung

**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

**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.

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

**Leistungsnachweis**

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

### 2101027 Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

**H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

**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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

### Leistungsnachweis

Klausur

Voraussetzung bildet das Fach "Beton und Mörtel - Betontechnologie" (3 ECTS) oder ein vergleichbares Fach.

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.

Für Studierende des Masterstudienganges Baustoffingenieurwissenschaft ist "Betondauerhaftigkeit, Sonderbeton" ab Matr. 2017 ein Pflichtfach, das sich aus der Vorlesung und einem Dauerhaftigkeitspraktikum zusammensetzt. Im Praktikum soll das theoretisch vermittelte Wissen relativ selbstständig angewendet werden. Die Arbeit erfolgt in Kleingruppen. Termine s. Aushang.

## 2101028 Angewandte Kristallographie

**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 04.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

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

### Voraussetzungen

Baustoffkunde

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

### Leistungsnachweis

Klausur

## 2102007 Projekt Bauschadensanalyse

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

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 05.04.2018 - 05.04.2018

### 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.

#### **Bemerkung**

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

#### **Voraussetzungen**

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

#### **Leistungsnachweis**

Projektbeleg und Präsentation

### **2203018 Licht**

#### **J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105 , 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

#### **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 Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

#### **Leistungsnachweis**

Projektarbeit

### **2204013 Entwurf und Revitalisierung von Tragwerken des Massiv- und Verbundbaus**

**G. Morgenthal, H. Timmler, C. Taube**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

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

**Voraussetzungen**

überdurchschnittliche Leistungen im Stahlbeton- und Spannbeton- und Verbundbau

(minimal 5 maximal 10 Teilnehmer)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**2251009 Vertiefung der Schweißtechnik****J. Hildebrand**

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

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

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, ab 10.04.2018

**Beschreibung**

Im Rahmen der Veranstaltung werden die Grundlagen und die Anwendung numerischer Simulationsverfahren in der Bauphysik gelehrt. Im Bereich der thermischen Bauphysik zählt hierzu die Modellierung und Simulation des Wärmetransports, zum Beispiel zur Berechnung von Wärmebrücken. Des Weiteren werden die Grundlagen der instationären Gebäudesimulation vorgestellt, mit deren Hilfe der Energiebedarf von Gebäuden bestimmt und optimiert werden kann. In der akustischen Bauphysik werden, aufbauend auf vertiefenden Grundlagen, Möglichkeiten zur Modellierung von Räumen gelehrt, verschiedene Ansätze zur raumakustischen Berechnung nach der Diffusfeldmethode vorgestellt und miteinander verglichen bis hin zur raumakustischen Simulation mit Hilfe geometrischer Methoden (Spiegelquellen, Cone-trace-Verfahren).

Die Anwendung der Verfahren erfolgt zumeist mit frei verfügbarer Software am eigenen Laptop. Das Mitbringen eines Laptops ist von Vorteil, aber keine Voraussetzung.

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**2901013 Baubetriebsseminar****H. Bargstädt, J. Ponnwitz, B. Bode**

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 16.07.2018 - 16.07.2018

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

**Beschreibung**

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

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

Seminarvorträge

**Bemerkung**

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

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

### Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

### Leistungsnachweis

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

## 2906007 Felsmechanik - Felsbau - Tunnelbau

### G. Aselmeyer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

### 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

Beleg, geplanter Zeitaufwand in h: 30

### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## 2906017 Vertiefung der Bodenmechanik

### T. Wichtmann

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

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

### Beschreibung

Bodenverhalten bei monotoner, ein- und mehrdimensionaler Beanspruchung; Bodenverflüssigung bei undrännierter zyklischer Beanspruchung (Anwendung u.a.: Erdbeben); Hochzyklische Beanspruchung von Böden (Anwendung u.a. bei Offshore-Windenergieanlagen); Kollabile Böden (Anwendung u.a. bei Tagebau-Restseen); Teilgesättigte Böden; Viskosität feinkörniger Böden; Ungewöhnliche Böden (u.a. zementierte Böden, Quick clay, Treibsand); Grundlagen der Baugrunderdynamik (Wellenausbreitung im Boden, Labor- und Feldversuche, dynamische Baugrund-Bauwerk-Wechselwirkung); Böschungsstabilität bei seismischer Einwirkung; Thermomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. gefrorener Boden, Boden bei hohen Temperaturen); Chemomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Schwellen, Lösungsprozesse, Kohlensäureangriff); Biomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Bio-Zementierung, Biofilme, Biogas, Böschungsstabilisierung durch Pflanzenbewuchs); Kalibrierung moderner bodenmechanischer Stoffmodelle auf der Basis von Laborversuchen; Anwendung der Stoffmodelle in Finite-

Elemente-Simulationen; Computerübungen mit Modellerstellung und Berechnungen von Elementversuchen, Flach- und Tiefgründungen, Baugruben sowie Böschungen unter Verwendung der praxis- bzw. forschungsorientierten FE-Programme Plaxis und Abaqus

### Leistungsnachweis

Klausur/180 min

## 2907009 Scientific Working in Computational Engineering

**K. Smarsly, E. Tauscher, M. Steiner, J. Wagner**

Seminar

Fr, Einzel, 10:00 - 11:30, 13.04.2018 - 13.04.2018

### Beschreibung

This course introduces concepts and methods of scientific working, focusing on applications of computational engineering. The students will learn concepts and methods of scientific working. In interaction with the course instructors and in collaboration with each other, the students will also learn to understand the complex process of scientific thinking, being able to accurately plan, implement and analyze scientific projects, such as prospective master theses. Since scientific writing is of particular importance in this course, a scientific paper will be developed, which is a prerequisite of the final examination. Project meetings in small groups, presentations, and critical discussions of scientific publications are further key activities.

### Bemerkung

The first meeting will be on April 13, 2018 at 10:00am in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

### Voraussetzungen

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

### Leistungsnachweis

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

## 2907010 Weiterführende Aspekte des Building Information Modeling

**K. Smarsly, E. Tauscher, C. Koch, J. Wagner**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Auftaktveranstaltung, weitere Termine nach Absprache. Ort: Coudraystraße 7, Raum 520., 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Bauwerksinformationsmodellen (BIM) im Allgemeinen und speziell mit den Industry Foundation Classes (IFC). Es werden Aspekte der durchgängigen Anwendung der IFC im Bauwesen betrachtet. Im Fokus steht hierbei die Planungs- und Ausführungsphase als auch die Nutzung von BIM im Facility Management (FM). In den Seminaren werden verschiedene Werkzeuge betrachtet und kleine Softwareanwendungen in Java unter Anleitung im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt.

### Bemerkung

**HINWEIS:** Die Auftaktveranstaltung findet am **11.04.2018 13:30 Uhr** im **Raum 520, Coudraystraße 7** statt. Die weiteren Termine werden nach Vereinbarung festgelegt.

#### Voraussetzungen

Kenntnisse CAD (z.B. Revit) und Grundlagen der Bauinformatik (Java)

#### Leistungsnachweis

Beleg und mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

**M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 19.04.2018

#### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

#### engl. Beschreibung

Signal control

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 19. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt. Der Vorlesungsturnus ist zweiwöchentlich; jede gerade Kalenderwoche.

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, am 09.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13 C, ab 09.04.2018

#### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

#### engl. Beschreibung

Road and traffic technology

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 9. April 2018 im Raum 104 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909014 Verkehrssicherheit 2

**M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 31.07.2018 - 31.07.2018

#### Beschreibung

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

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

27. April und 06. Juli ganztägig in Dresden,

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

#### Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

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

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

#### Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester

### 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018

Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

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

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den 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. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

### engl. Beschreibung

Traffic Management

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## 301013 Advanced Modelling – Calculation/CAE

**K. Gürlebeck, D. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 25.07.2018 - 25.07.2018  
Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

### Beschreibung

Scientifically orientated education in mathematical modelling and computer science in view of a complex interdisciplinary and networked field of work and research, modelling and simulation. Students will have experience in Computer Aided Engineering (CAE) by establishing a problem specific model on the basis of a mathematical formulation, an applicable solution technique, design of efficient data structures and software implementation.

Numerical and analytical solution of partial differential equations, series expansions, integral representations, finite difference methods, description of heat flow, diffusion, wave propagation and elastostatic problems. The topics are discussed theoretically and then implemented. Convergence, stability and error analysis of finite difference

methods (FDM). Modelling of steady and unsteady heat conduction problems, wave propagation and vibrations and problems from linear thermo-elasticity in 2D and 3D. After considering the mathematical basis, the students will work on individual projects passing all levels of work (engineering model, mathematical model, numerical model, computer model, simulation, evaluation). The solution methods will be implemented by help of MAPLE or MATLAB.

### Bemerkung

This lecture replaces "Advanced Analysis". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

Die Veranstaltung ersetzt "Advanced Analysis" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

### Leistungsnachweis

1 exam (written or oral)

## 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

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

### Bemerkung

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.

14 students NHRE only

### Voraussetzungen

Structural dynamics

### Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

### T. Lahmer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

**Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

**Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

**906014 Geotechnical Engineering****T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

**Beschreibung**

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**

Written Exam - 90 Min.

**Bauwerkssanierung - Grundlagen der Bauwerkssanierung****T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 18.05.2018

**Beschreibung**

**Ziele:** Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

**Schwerpunkte:** Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

#### **Bemerkung**

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

#### **Voraussetzungen**

Baustoffkunde

#### **Leistungsnachweis**

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

### **Bauwerkssanierung - Mauerwerkssanierung**

#### **T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.04.2018 - 13.07.2018

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 25.05.2018 - 13.07.2018

#### **Beschreibung**

**Ziele:** Die Studierenden erlernen typische Herangehensweisen beim Bauen im Bestand hinsichtlich Bauzustands und -schadensanalyse. Die Studierenden kennen die wichtigsten organisatorischen und bauplanungsrechtlichen Aspekte bei einem Sanierungsprojekt.

**Schwerpunkte:** Es wird ein Überblick zu Vorgaben in Sanierungsgebieten oder denkmalgeschützten Objekten 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 bekommen Hinweise zur Sanierungsweise.

#### **Bemerkung**

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

#### **Voraussetzungen**

Baustoffkunde

#### **Leistungsnachweis**

Teilnahme am Praktikum

60 min Klausur

### **M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften**

**318120008 Das Müllprojekt: Materielle Manifestationen / The Garbage Project: Material Manifestations****E. Bachhuber**

Projektmodul

Di, wöch., 10:00 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, 10.04.2018 - 13.07.2018

**Beschreibung**

In meinem letzten Semester und Projekt an der *Bauhaus-Universität Weimar* „*Material Manifestations*“ werden wir sowohl den narrativen und ästhetischen als auch den energetischen Wert von gefundenem und gebrauchtem Material erkunden.

Wie ist unsere Beziehung zur Dingwelt heute in einer zunehmend immaterialisierten, digitalisierten und automatisierten Gesellschaft? Was für Ideen können wir entwickeln, die in Zukunft die Materialflut unseres Konsums nicht nur unter Kontrolle bringt, sondern sie zu nutzen lernt?

Wenn gebrauchte Objekte auch Zeitzeugen sind - die in ihrer Form und Beschaffenheit eine bestimmte Zeit oder Epoche verkörpern und deswegen Artefakte im archäologischen Sinne sind - welche Fundstücke aus der eigenen Biografie können in diesem Kontext künstlerisch verarbeitet werden? Inwieweit kann selbst das Kunstwerk ökologisch verwertbar bzw. „green“ sein?

Im ersten Semester des Müllprojektes „*Material Neu Denken*“ (WiSe 2017/2018) waren wir auf Exkursion mit den Umweltingenieuren zur modernsten Biogasanlage Deutschlands in Fulda, und haben Einblicke in diese erstaunliche Technologie bekommen, die unseren Biomüll - zum Teil auch noch im Plastik verpackt - zurück in den Verwertungskreislauf einschleust. Aber jede Technologie ist auch nur so effektiv wie der Mensch, der den Müll zuvor richtig vorsortiert und trennt.

Später, in den Laboratorien des Lehrstuhls „*Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft*“ wurde auf eine Anfrage einer Erfurter Kaffeerösterei reagiert und einen Versuchsreihe gestartet um die Flut an „coffee-to-go“ Bechern ökologisch vertretbar und biologisch abbaubar zu machen. Spezielle, schon biologisch abbaubare Pappbecher (mit Maisstärke statt Kunststoff abgedichtet), wurden zu „Konfetti“ geschnitten, mit Klärschlamm Bakterien gemischt und in einen Wärmereaktor gestellt - in der Hoffnung auf eine reichhaltige Komposterde.

Einführungen in solche grundlegenden Prinzipien des Recyclings und die Neubewertung von gebrauchten Pappbechern in Verbindung mit menschlichen Ausscheidungen und gefräßigen Bakterien stimmten uns irgendwie optimistisch.

Neben der intensiven Auseinandersetzung mit der individuellen künstlerischen Arbeit im Atelier, sowie deren Vorstellung im Plenum und in Einzelgesprächen mit den Lehrenden, wird im zweiten Semester des Müllprojektes die Zusammenarbeit zwischen KünstlerInnen und UmweltingeuerInnen in der Wechselwirkung intensiviert. Es fängt mit einer Exkursion Ende April / Anfang Mai nach Barcelona zur Ausstellung „*After The End of the World*“ im CCCB (*Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*) an. Die geplante Ausstellung wird aus mitgebrachten Koffer-Kunstwerken bestehen, die zum ersten Mal in der Galerie der Universität Barcelona während der Exkursion gezeigt werden.

Wahrnehmungsübungen in Form eines gemeinsamen Zeichenworkshops werden durch internationale Lehrenden im öffentlichen Raum Weimars durchgeführt. Eine zweite, gemeinsame Exkursion mit den Umweltingenieuren nach Berlin zur Aquaponicsanlagen und zu diversen relevanten Kunstausstellungen wird später das Semester abrunden. Als interdisziplinäres Projekt versuchen wir weiterhin solche Modelle und Visionen für die Gegenwart und die Zukunft zu sehen, verstehen und selber zu entwickeln.

Die ProjektteilnehmerInnen werden zudem wieder gebeten, einen 5 minütigen „Pitch“-Vortrag über ein Thema zu halten, das für Ihre künstlerische Arbeit wichtig ist.

**Bemerkung**

Aufgrund der begrenzten Exkursionsplätze wird sich dieses Mal nur eine ausgewählte Teilnehmerzahl am Projekt beteiligen können. Deshalb werden interessierte Studierende / Neuzugänge gebeten, unbedingt mit Portfolio zur Konsultation am **Mittwoch zwischen 9.00-12.00 im VdV-Bau Raum 008** zu erscheinen - bevor das Projekt auf dem Wahlzettel eingetragen wird. Ohne vorherige Konsultation kann der etwaige Projektwunsch nicht berücksichtigt werden.

**Richtet sich an:** Freie Kunst, Umweltingenieurwesen

**Leistungsnachweis**

Projektschein / Note

### Vorstellung Lehrangebote und Projekte Master UI im SS 2018

**R. Englert**

Informationsveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 03.04.2018 - 03.04.2018

**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 Vertiefungsmodule informiert, durch wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät Bauingenieurwesen werden Projektangebote für das Sommersemester 2018 vorgestellt.

**Abfallbehandlung und -ablagerung**

### Abfallbehandlung und -ablagerung

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

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

**Beschreibung**

Im Rahmen der Vorlesungsreihe Abfallablagerung werden Aufbau der Standardabdichtungssysteme, alternative Abdichtungssysteme, Aufgaben der Qualitätssicherung, Vorgänge der Deponiegas- und Sickerwasserentstehung, deren Fassung und Behandlung erörtert. Es werden die ingenieurtechnischen Erfordernisse zur Umsetzung des Mess- und Kontrollprogrammes von Deponien in der Betriebs- und Nachsorgephase behandelt.

Im Rahmen der Vorlesungsreihe Abfallbehandlung steht die Konzeptionierung und Dimensionierung von Kompostierungsanlagen sowie einer nachgeschalteten Vergärung zur biologischen Behandlung organischer Abfallstoffe im Fokus. Die Vorlesung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen erarbeiten und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Bachelor-Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Klausur, Beleg und Belegverteidigung

**Anaerobtechnik****Angewandte Hydrogeologie****Angewandte Hydrogeologie****G. Aselmeyer, T. Wichtmann**

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/Hörsaal 001

**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 Informatik****Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure****Demographie, Städtebau und Stadtumbau****Kläranslagensimulation****2908009 Kläranslagensimulation****J. Londong, S. Beier, S. Hörnlein, R. Englert**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 06.04.2018 - 06.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 20.04.2018 - 20.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 04.05.2018 - 04.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 18.05.2018 - 18.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 29.06.2018 - 29.06.2018  
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, 13.07.2018 - 13.07.2018

### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt theoretische und praktische Grundlagen zur mathematischen Simulation von abwassertechnischen Anlagen. Es werden theoretische Grundlagen mathematischer Modelle und der mathematischen Simulation biochemischer Modelle vermittelt. Es werden einfache Modelle zu Kohlenstoff und Stickstoffelimination erarbeitet und in verschiedenen Reaktorsystemen (Rührkessel, Plug-Flow, Biofilmreaktor) implementiert werden.

Einführung in die Softwaretools Aquasim 2.1g und BioWin 4.1

CSB (Zulauf) Fraktionierung

Biofilmmodelle

Übungen zu ASM 1 und 2 und deren Implementierung

Problemlösung mittels mathematischer Simulation (was kann man machen, wo sind die Grenzen)

### Qualifikationsziele

Die Studierenden besitzen vertiefte Grundkenntnisse in der mathematischen Simulation von biochemischen Prozessen in einfachen Reaktorsystemen mit der Anwendung auf biologische Abwasserreinigung (Software Tool, Aquasim).

Die Studierenden können einfache Kläranlagen in BioWin abbilden und die Software zur Problemlösung anwenden. Sie können Aufgaben aus diesen Bereichen eigenständig lösen. Neben den fundiertem Grundwissen verfügen sie über die Fähigkeit ihr Wissen auf die Beurteilung abwassertechnischer Fragestellungen anzuwenden.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zur kommunalen Abwasserbehandlung, mindestens die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Master-Modul "Kommunales Abwasser"

### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Klima, Gesellschaft, Energie

### Klima, Gesellschaft, Energie

#### M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00

Do, wöch., 13:30 - 15:00

### 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****Logistik und Stoffstrommanagement****Logistik und Stoffstrommanagement****E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

**Beschreibung**

Schwerpunkte der Vorlesung sind die Grundlagen der Stoffstromanalyse und des Stoffstrommanagements. Verschiedene Methoden werden vorgestellt, wobei auch auf unterstützende Werkzeuge wie Sankey-Diagramme und Software zur Stoffstromanalyse (STAN2) eingegangen wird. Die vermittelten Grundlagen werden anhand von Belegarbeiten vertieft. Dabei sollen ausgewählte Stoffströme verschiedener Ebenen (Haushalt, Betrieb, Region) betrachtet werden.

**Leistungsnachweis**

Klausur, Belegaufgabe

**Mathematik/Statistik****Mobilität und Verkehrssicherheit****Recyclingstrategien und -techniken****Straßenplanung und Ingenieurbauwerke****2909009/01 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf****M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 10.04.2018

**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.

**engl. Beschreibung**

Computer-aided road design

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt.

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

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**2909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung****M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Start am 10.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13C, ab 10.04.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

**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**

Road Design

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7**.

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

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**Trinkwasser/Industrieabwasser****2908008 Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung****J. Londong, S. Beier, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, Einzel, 08:30 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 18.04.2018 - 18.04.2018

Do, Einzel, 08:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 26.04.2018 - 26.04.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 02.05.2018 - 02.05.2018

**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**

Es sind Exkursionen zu Industriekläranlagen vorgesehen.

Bisher geplant:

16. Mai 2018 08:00 - 17:00 Uhr Ganztags-Exkursion I

27. Juni 2018 08:00 - 17:00 Uhr Ganztags-Exkursion II

**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 den beiden Industrieabwasser-Exkursionen

**Verfahren und Anlagen der Trinkwasseraufbereitung****J. Londong, T. Wätzel, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

**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, Enteisung/ Entmanganung, Oxidation, Adsorption, Enthärtung, Desinfektion

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Verfahren und Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Umweltgeotechnik

### Urbanes Infrastrukturmanagement

#### Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

#### Integrated Solid Waste Management

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 11.04.2016, ab 09.04.2018

#### Beschreibung

The influence of cultural and socio-economic conditions on waste management planning, spezific topics: appropriate techniques, e.g. collection, recycling, composting biogas, financing, education programmes, cultural and social influence on planning, Plant design and planning procedures, Discussion of examples

#### Bemerkung

In der Woche vom 18.-22. Juni 2018 wird es einen Vorlesungsblock des Gastreferenten Herrn Dr. Diaz (Cal Recovery, CA, USA) geben. Die genauen Zeiten und der zugehörige Raum werden noch bekannt gegeben! Es findet eine schriftliche Prüfung zum Teilgebiet statt.

#### Leistungsnachweis

Klausur und Beleg

#### Sanitation Systems

**J. Londong, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.05.2018 - 09.05.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.06.2018 - 06.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 13.06.2018 - 13.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 20.06.2018 - 20.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.07.2018 - 04.07.2018

#### Beschreibung

##### 1 Introduction

The introduction will give an overview over the situation of sanitation world wide. The aim of this introduction is to show the importance of sanitation for hygiene and food security and point out necessary actions to be taken.

##### 2 Development of sanitation technologies since industrialisation end of 18<sup>th</sup> Century in England and Germany

Short historical excursus to the development of sanitation. Aim is, to present the lessons learned from the experiences with the technology developed in the industrialised countries over the last 100 years. It will give a short overview over the technologies, which we have today and will show, that many of these technologies and their application is not sufficient for the whole world.

### 3 Paradigm resource utilisation

The idea of making use of resources of wastewater will be presented. Potential resources like water, nutrients, humus, energy content will be named and explained. The general consequences for appropriate technologies will be derived from this paradigm. Boundary conditions like hygiene, food security, save re-use of resources from waste water in agriculture, maintainability, acceptance ... will be named. The concept of source separation will be introduced.

### 4 Technical solutions in detail

The first part will introduce general processes, which must be known to understand the following description of devices and modules. The second part will be a tool box, presenting devices and modules, which might be part of a sanitation system. The third part will give examples of systems, derived from the tool boxes content. The examples will show a broad variety of different boundary conditions and their link to technology.

### 5 Design parameters

To plan systems and to construct devices for sanitation some fundamental design parameters must be known. Hints to identify those parameters will be given. Typical concentrations of different source separated waste streams (grey, black, brown or yellow water) will be presented as well as those of traditionally mixed sewage. The aim is to provide numbers for educated guessing of design parameters.

### 6 Construction details

As the necessary functioning is depending on the proper construction of devices construction details will be presented.

### 7 Management: Planning, implementation, operation

A sanitation system consists of the technical part, which was described before, and of its proper implementation and operation. The aim of chapter 7 is to highlight different non technical aspects and present options.

#### Bemerkung

planned schedule:

23.05.2018 (Introduction)

06.06.2018 (Design & construction, students presentations 1)

13.06.2018 (Case studies, students presentations 2)

20.06.2018 (Management, planning, implementation, operation, )

04.07.2018 (Case studies, students presentations 3)

#### Leistungsnachweis

XX. Juli 2018 ab 13 Uhr oral examination (R215, Coudraystr. 7):  
group exams according timetable (will be submitted by email)

## Verkehrsmanagement

### 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018  
Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

#### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

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

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den 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. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

**engl. Beschreibung**

Traffic Management

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**Verkehrsplanung**

**Verkehrssicherheit**

**Verkehrssicherheit 2**

**2909014 Verkehrssicherheit 2**

**M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 31.07.2018 - 31.07.2018

**Beschreibung**

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

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

27. April und 06. Juli ganztägig in Dresden,

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

### Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

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

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

### Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester

## Verkehrstechnik

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

**M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 19.04.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

### engl. Beschreibung

Signal control

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 19. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt. Der Vorlesungsturnus ist zweiwöchentlich; jede gerade Kalenderwoche.

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, am 09.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13 C, ab 09.04.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

### engl. Beschreibung

Road and traffic technology

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 9. April 2018 im Raum 104 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## Wasserbau

### Projekte

<b>2908023</b>	<b>Aufstellen eines Abwasserbeseitigungskonzeptes für einzelne Ortschaften des AZV Nordkreis Weimar</b>
----------------	---

**J. Londong, K. Maier**

Projekt

### Beschreibung

Ausgehend von einem konkreten Anwendungsfall werden in diesem Projekt verschiedene Varianten zur Abwasserentsorgung konzipiert und miteinander verglichen. Bestandteil des Projektes sind Besuche in den zu untersuchenden Ortschaften sowie in der Geschäftsstelle des zuständigen Abwasserzweckverbandes. Ziel ist es, einen detaillierten Bericht zu erstellen, anhand dessen der Verband die Vorzugslösung auswählen kann.

Die Gruppengröße beträgt maximal 3 Personen. Es können mehrere Gruppen gebildet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Informationsveranstaltung zum Masterstudium „Umweltgenieurwissenschaften“ am 3. April 2018 um 9:15 Uhr in der Coudraystr. 11C, Raum 001

Anmeldung bitte bis 6. April 2018 an [k.maier@uni-weimar.de](mailto:k.maier@uni-weimar.de)

Die Auftaktveranstaltung findet am 9. April 2018 um 15:15 Uhr statt

Die Abgabe des Projektberichtes ist bis zum 8. August 2018 möglich.

### Voraussetzungen

Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Siedlungswasserwirtschaft“ wird vorausgesetzt. Kenntnisse in der Kostenvergleichsrechnung sind von Vorteil.

### Leistungsnachweis

Studienbegleitende Projektdokumentation mit Endpräsentation.

## 2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

### Beschreibung

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

### Bemerkung

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

### Voraussetzungen

Auswahl durch die Professur.

### Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).

Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

### 318120008 Das Müllprojekt: Materielle Manifestationen / The Garbage Project: Material Manifestations

#### E. Bachhuber

Projektmodul

Di, wöch., 10:00 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, 10.04.2018 - 13.07.2018

#### Beschreibung

In meinem letzten Semester und Projekt an der *Bauhaus-Universität Weimar* „*Material Manifestations*“ werden wir sowohl den narrativen und ästhetischen als auch den energetischen Wert von gefundenem und gebrauchtem Material erkunden.

Wie ist unsere Beziehung zur Dingwelt heute in einer zunehmend immaterialisierten, digitalisierten und automatisierten Gesellschaft? Was für Ideen können wir entwickeln, die in Zukunft die Materialflut unseres Konsums nicht nur unter Kontrolle bringt, sondern sie zu nutzen lernt?

Wenn gebrauchte Objekte auch Zeitzeugen sind - die in ihrer Form und Beschaffenheit eine bestimmte Zeit oder Epoche verkörpern und deswegen Artefakte im archäologischen Sinne sind - welche Fundstücke aus der eigenen Biografie können in diesem Kontext künstlerisch verarbeitet werden? Inwieweit kann selbst das Kunstwerk ökologisch verwertbar bzw. „green“ sein?

Im ersten Semester des Müllprojektes „*Material Neu Denken*“ (WiSe 2017/2018) waren wir auf Exkursion mit den Umweltingenieuren zur modernsten Biogasanlage Deutschlands in Fulda, und haben Einblicke in diese erstaunliche Technologie bekommen, die unseren Biomüll - zum Teil auch noch im Plastik verpackt - zurück in den Verwertungskreislauf einschleust. Aber jede Technologie ist auch nur so effektiv wie der Mensch, der den Müll zuvor richtig vorsortiert und trennt.

Später, in den Laboratorien des Lehrstuhls „*Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft*“ wurde auf eine Anfrage einer Erfurter Kaffeerösterei reagiert und eine Versuchsreihe gestartet um die Flut an „coffee-to-go“ Bechern ökologisch vertretbar und biologisch abbaubar zu machen. Spezielle, schon biologisch abbaubare Pappbecher (mit Maisstärke statt Kunststoff abgedichtet), wurden zu „Konfetti“ geschnitten, mit Klärschlambakterien gemischt und in einen Wärmereaktor gestellt - in der Hoffnung auf eine reichhaltige Komposterde.

Einführungen in solche grundlegenden Prinzipien des Recyclings und die Neubewertung von gebrauchten Pappbechern in Verbindung mit menschlichen Ausscheidungen und gefräßigen Bakterien stimmten uns irgendwie optimistisch.

Neben der intensiven Auseinandersetzung mit der individuellen künstlerischen Arbeit im Atelier, sowie deren Vorstellung im Plenum und in Einzelgesprächen mit den Lehrenden, wird im zweiten Semester des Müllprojektes die Zusammenarbeit zwischen KünstlerInnen und UmweltingenieurInnen in der Wechselwirkung intensiviert. Es fängt mit einer Exkursion Ende April / Anfang Mai nach Barcelona zur Ausstellung „*After The End of the World*“ im CCCB (*Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*) an. Die geplante Ausstellung wird aus mitgebrachten Koffer-Kunstwerken bestehen, die zum ersten Mal in der Galerie der Universität Barcelona während der Exkursion gezeigt werden.

Wahrnehmungsübungen in Form eines gemeinsamen Zeichenworkshops werden durch internationale Lehrenden im öffentlichen Raum Weimars durchgeführt. Eine zweite, gemeinsame Exkursion mit den Umweltingenieuren nach Berlin zur Aquaponicsanlagen und zu diversen relevanten Kunstausstellungen wird später das Semester abrunden. Als interdisziplinäres Projekt versuchen wir weiterhin solche Modelle und Visionen für die Gegenwart und die Zukunft zu sehen, verstehen und selber zu entwickeln.

Die ProjektteilnehmerInnen werden zudem wieder gebeten, einen 5 minütigen „Pitch“-Vortrag über ein Thema zu halten, das für Ihre künstlerische Arbeit wichtig ist.

#### **Bemerkung**

Aufgrund der begrenzten Exkursionsplätze wird sich dieses Mal nur eine ausgewählte Teilnehmerzahl am Projekt beteiligen können. Deshalb werden interessierte Studierende / Neuzugänge gebeten, unbedingt mit Portfolio zur Konsultation am **Mittwoch zwischen 9.00-12.00 im VdV-Bau Raum 008** zu erscheinen - bevor das Projekt auf dem Wahlzettel eingetragen wird. Ohne vorherige Konsultation kann der etwaige Projektwunsch nicht berücksichtigt werden.

**Richtet sich an:** Freie Kunst, Umweltingenieurwesen

#### **Leistungsnachweis**

Projektschein / Note

### **903020 Permakultur in verdichteten Agglomerationsräumen [B01]**

#### **T. Haupt**

Projekt

#### **Beschreibung**

Die Vernetzung ökologischer Maßnahmen im Sinne der Permakultur, also die Übertragung der natürlichen Prinzipien geschlossener Kreisläufe auf die Planung menschlichen Zusammenlebens, sind nicht nur für kleinere Siedlungen und landwirtschaftliche Anwesen von Interesse. Gerade größere urbane Räume geraten zusehends unter Druck, Krisen bzw. Veränderungen eine gewisse Widerstandsfähigkeit entgegen setzen zu müssen. Diese urbane Resilienz fordert das Ausschöpfen aller Möglichkeiten einer Stadt, so zu funktionieren, dass deren Bewohner sich im nachhaltigen Sinne entwickeln können. Dabei sollen Funktion und Struktur im Wesentlichen erhalten bleiben. Eine entsprechende Betrachtung lässt sich in verschiedene Handlungsfelder unterteilen, u.a. in „baulich-räumliche Gestalt“, „urbane Flächennutzung“ sowie „Material- und Stoffströme“. Erste Ansätze zur Übertragung ländlicher Erfahrungen der Permakultur werden bereits umgesetzt, z.B. vertikale Gärten oder effektive Regenwasserspeicherung. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass es sich mehrheitlich um Projekte mit Pilotcharakter handelt, denen zumeist die Sicht als integraler Bestandteil bestehender, konventioneller Strukturen fehlt. Hier gilt es, entsprechende Brücken zu schlagen.

Im Fokus steht die Erarbeitung eines Konzeptes, inwiefern Ansätze der ländlich geprägten Permakultur in die Sektoren Wasser-, Abwasser- und Abfallbewirtschaftung einer Stadt sinnvoll integriert werden können. Am Beispiel Weimar sollen hier insbesondere kritische Schnittstellen und infrastrukturelle Entkopplungsprozesse zur bestehen Infrastruktur betrachtet werden. Im Detail sind folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

- Bestandsaufnahme des Betrachtungsgebietes Weimar in Bezug auf Stadtstruktur, Flächennutzung, Wasserversorgung, Abwasserableitung und Abfallbehandlung
- Zusammenstellung von Lösungsansätzen bereits existenter Übertragungen
- Erarbeitung von aussagekräftigen Kriterien zur Integration von neuartigen Lösungen sowie eine Abschätzung von deren Wechselwirkungen und die Einführung einer Wichtung
- Ableitung von Anwendungsgrenzen der lokalen Kreislaufführung (Akzeptanz, Umnutzungen, problematische Reststoffströme)
- Abschätzung der durch Kreislaufwirtschaft ermöglichten Nahrungsmittelproduktion

Aus den getätigten Betrachtungen soll das anvisierte Konzept abgeleitet und skizziert werden. Die in Aussichtstellung einer sinnhaften Erweiterung der Betrachtungen in Zukunft ist an geeigneten Stellen wünschenswert.

#### engl. Beschreibung

permaculture in urban agglomerations

#### Bemerkung

Die Projekt-Teilnehmeranzahl ist auf 3 Studierende begrenzt. Eine Informationsveranstaltung findet am 03.04.18 von 11:00- 12:30 Uhr im Raum 208, C13B statt.

#### Leistungsnachweis

Präsentationen Mitte Juni und am 06.07.2018, Bericht bis zum 31.08.2018

### Wahlmodule

#### 1121210 Stadt Wohnen Leben

#### M. Welch Guerra

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.04.2018 - 04.07.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.05.2018 - 09.05.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 16.05.2018 - 16.05.2018

#### Beschreibung

Ein beträchtlicher Teil des Volksvermögens ist in Wohnimmobilien gebunden; 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, wie der Wohnungssektor funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet - was der so konsequenten wie verblüffenden Neubaufixierung der Architekturausbildung entspricht -, die langfristige Erhaltung und die nachmalige Verteilung von Wohnraum bleiben kaum beachtet.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Rückbau vorgestellt.

Einige theoretische Bezüge werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung verständlicher machen. Die Vorlesung wird aber auch anhand von ausgewählten Weimarer Siedlungen Geschichte, Theorie und Politik des Wohnungswesens ganz plastisch erschließen helfen.

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!

**2101013 Materialkorrosion und Materialalterung****J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

**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.

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumschein

**Leistungsnachweis**

Praktikumschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

**2101027 Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone****H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

**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

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur

Voraussetzung bildet das Fach "Beton und Mörtel - Betontechnologie" (3 ECTS) oder ein vergleichbares Fach.

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.

Für Studierende des Masterstudienganges Baustoffingenieurwissenschaft ist "Betondauerhaftigkeit, Sonderbeton" ab Matr. 2017 ein Pflichtfach, das sich aus der Vorlesung und einem Dauerhaftigkeitspraktikum zusammensetzt. Im Praktikum soll das theoretisch vermittelte Wissen relativ selbstständig angewendet werden. Die Arbeit erfolgt in Kleingruppen. Termine s. Aushang.

## 2101028 Angewandte Kristallographie

**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 04.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

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

### Voraussetzungen

Baustoffkunde

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

### Leistungsnachweis

Klausur

## 2102007 Projekt Bauschadensanalyse

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

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 05.04.2018 - 05.04.2018

### 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.

#### **Bemerkung**

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

#### **Voraussetzungen**

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

#### **Leistungsnachweis**

Projektbeleg und Präsentation

### **2203018 Licht**

#### **J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105 , 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

#### **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 Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

#### **Leistungsnachweis**

Projektarbeit

### **2906017 Vertiefung der Bodenmechanik**

#### **T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

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

#### **Beschreibung**

Bodenverhalten bei monotoner, ein- und mehrdimensionaler Beanspruchung; Bodenverflüssigung bei undrännierter zyklischer Beanspruchung (Anwendung u.a.: Erdbeben); Hochzyklische Beanspruchung von Böden (Anwendung u.a. bei Offshore-Windenergieanlagen); Kollabile Böden (Anwendung u.a. bei Tagebau-Restseen); Teilgesättigte Böden; Viskosität feinkörniger Böden; Ungewöhnliche Böden (u.a. zementierte Böden, Quick clay, Treibsand); Grundlagen der Baugrunderdynamik (Wellenausbreitung im Boden, Labor- und Feldversuche, dynamische Baugrunderdynamik-Wechselwirkung); Böschungsstabilität bei seismischer Einwirkung; Thermomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. gefrorener Boden, Boden bei hohen Temperaturen); Chemomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Schwellen, Lösungsprozesse, Kohlensäureangriff); Biomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Bio-Zementierung, Biofilme, Biogas, Böschungsstabilisierung durch Pflanzenbewuchs); Kalibrierung moderner bodenmechanischer Stoffmodelle auf der Basis von Laborversuchen; Anwendung der Stoffmodelle in Finite-Elemente-Simulationen; Computerübungen mit Modellerstellung und Berechnungen von Elementversuchen, Flach- und Tiefgründungen, Baugruben sowie Böschungen unter Verwendung der praxis- bzw. forschungsorientierten FE-Programme Plaxis und Abaqus

### Leistungsnachweis

Klausur/180 min

## 2909002 Raumordnung

**S. Blei, A. Schriewer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 15.06.2018 - 15.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 29.06.2018 - 29.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

### Beschreibung

Standort- und Trassensuchen für Infrastrukturprojekte sind komplexe Planungsaufgaben innerhalb derer technische und raumplanerische Belange in Einklang zu bringen sind. Die Vorlesung vermittelt die hierzu erforderlichen Grundlagen und gliedert sich in die folgenden Themenkomplexe: - Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung - Grundlagen der Standorttheorie - Pläne und Verfahren der Raumordnung - Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung - Information über das Planungsumfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln - Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung - Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation

### engl. Beschreibung

Spatial planning

### Bemerkung

Teilmodul des Moduls Recht und Verträge.

### Voraussetzungen

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

### Leistungsnachweis

60 Minuten schriftliche Prüfung

## 318110041 Zeichenkurs: "Wahrnehmungsübungen"

**E. Bachhuber, L. Schumann**

Fachmodul/Fachkurs

Mo, wöch., 15:15 - 18:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, ab 16.04.2018

**Beschreibung**

weitere Lehrende: Nina Lundström, Lehrbeauftragte

Zeichnen ist eine Form der genauen Beobachtung, an der viele Sinne beteiligt sind: körperliche Bewegung, Tastsinn, ein wacher Blick und die Übersetzung von dreidimensionaler Wahrnehmung in zweidimensionale Markierungen mit der Hand auf Papier.

Stift und Papier sind eine der ältesten Formen der Kommunikation, um (abstrakte) Ideen in nicht verbaler Form mitzuteilen. Durch zeichnen kann man sowohl die Wahrnehmung schärfen, die eigene Lebensumgebung aktiv erkunden, als auch Ideen entwickeln.

Die Koordination von Auge und Hand, die wir im Kurs anstreben, ist ein ganz anderer Vorgang als z.B. das Arbeiten auf einer Tastatur. Zeichnen ist eine urmenschliche, kreative Aktivität - die nicht durch die Parameter einer Software eingeschränkt ist. Eine Zeichnung ist so individuell wie eine Handschrift und deshalb gibt es hier auch kein „richtig“ oder „falsch“.

Heutzutage werden Ereignisse im Alltag zumeist mit Handykamera festgehalten. Mit dem gewählten Ausschnitt und einem schnellen Schnappschuss der Welt - in aller Detailliertheit - sind die Gestaltungsmöglichkeiten schon erschöpft. Anders beim Zeichnen: Entscheidungen werden ständig neu getroffen und Prioritäten gesetzt: Klarheit durch Reduktion.

Die Traditionen und Techniken des Zeichnens können erlernt werden. Durch intensives Üben, Experimente mit verschiedenen Materialien, eigenen Erfindungen und das Erproben von Arbeitsmethoden, wird die Sicht auf die Welt nachhaltig verändert.

Die Entschleunigung, die im Prozess des Zeichnens stattfindet, kann zu einem Zustand der Hochkonzentration und Zeitvergessenheit führen. Regelmässiges Zeichnen verändert also auch die körperliche Befindlichkeit.

Der Kurs kann als schöpferische Meditation verstanden werden, der nicht nur den sicheren Umgang mit Zeicheninstrumenten festigen soll, sondern den Prozess selbst als kreatives Moment hervorhebt.

In diesem 8-wöchigen Kurs (à 3 Stunden) werden die Lehrenden Techniken vermitteln und zeichnerische Übungen mit den KursteilnehmerInnen durchführen. Es wird sowohl im Atelier als auch im öffentlichen Raum gezeichnet.

**Bemerkung**

**Der Kurs beginnt um 15:15 Uhr am Montag dem 16.04.2018 im Van-de-Velde-Bau, Raum 010/011.**

Alle weiteren Termine finden in VdV-Bau, Raum HP05 statt.

Zeichenmaterial wird in der ersten Sitzung zur Verfügung gestellt und anschließend eine Liste mit benötigtem Zeichenbedarf ausgehändigt.

Die Termine im VdV-Bau sind:

**16.04. Raum 010/011, 15:15 - 18:00 Uhr**

23.04. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

14.05. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

28.05. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

04.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

11.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

18.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

02.07. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

**Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

**Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

**Augmented Reality**

**Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung**

**Kolloquium Verkehrswesen**

**Luftreinhaltung**

**Luftreinhaltung - Biologische Verfahren**

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505

**Beschreibung**

Einblick in die Entstehung von organischen Luftverunreinigungen und Keimemissionen, sowie deren Toxizität und Ästhetik.

Vermittlung von Mechanismen biologischer Abluftbehandlung und zugehöriger Anlagentechnik (Filter, Wäscher, Festbett).

Auseinandersetzung mit Bemessungsdaten, rechtlichen Rahmenbedingungen und der Bemessungsrechnung. Einblick in Konstruktionsmerkmale, Einsatzmöglichkeiten, Reinigungsgrade, und die Ausbreitungsrechnung.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Luftreinhaltung - Mechanische Verfahren**

**E. Linß**

Veranst. SWS: 2

**Integrierte Vorlesung**

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, Infoveranstaltung, 13.04.2018 - 13.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 25.05.2018 - 25.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 08.06.2018 - 08.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 15.06.2018 - 15.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 22.06.2018 - 22.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, Prüfungsvorbereitung, 06.07.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkte der Vorlesung sind Verfahren der Abgasreinigung (Entstaubung):

- Emissionen und Immissionen
- Gesetzgebung für den Bereich Luft
- Umweltmanagement
- Grundlagen zur Entstaubung
- Granulometrische Charakterisierung von Stäuben
- Immissions- und Emissionsmeßverfahren
- Bilanzierung von Staubabscheidern
- Technische Möglichkeiten der Entstaubung

Übungen zu den jeweiligen Schwerpunkten

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Materialkorrosion und -alterung****Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II****Spezielle Bauchemie****Straßenbautechnik****Verkehrssicherheit****B.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur****Informationsveranstaltung STG MBB + MBM****B. Bode**

Sonstige Veranstaltung

Mo, Einzel, 17:00 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 09.07.2018 - 09.07.2018

**Baubetrieb****Bauinformatik**

**907005 Bauinformatik (SG M)****K. Smarsly, E. Tauscher, M. Steiner, T. Behnke, J. Wagner** Verant. SWS: 3

## Übung

1-Gruppe Mo, Einzel, 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, MB 1 (A) - Teil 1, 07.05.2018 - 07.05.2018  
 1-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, MB 1 (A) - Teil 2, ab 05.06.2018  
 1-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, MB 1 (A) - Teil 1  
 2-Gruppe Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, MB 2 (B) - Teil 2, ab 05.06.2018  
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009, MB 2 (B) - Teil 1  
 Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, 16.07.2018 - 16.07.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 11:45, Coudraystraße 13 D - Pool-Raum 010, 17.07.2018 - 17.07.2018

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung

**Bemerkung**

Die Gruppeneinteilung wie Seminargruppen:

1-Gruppe: MB 1 (A)

2-Gruppe: MB 2 (B)

Die Übungen finden in den Pools der Fakultät Bauingenieurwesen Coudraystraße 13d statt.

**Voraussetzungen**

Projekt geometrische Modellierung und technische Darstellung

**Leistungsnachweis**

Semesterbegleitender Beleg

**907005 Bauinformatik - Vorlesung****K. Smarsly, M. Steiner, T. Behnke, J. Wagner** Verant. SWS: 3

## Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018  
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018  
 Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 1  
 Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 2, bis 29.05.2018

**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**

Sprechstunden zur Lehrveranstaltung: **vom 03.04. bis zum 10.07.2017** (jedoch nicht am 17.04., 01.05., 05.06.)  
 jeweils: **Montags, 15:15 Uhr - 16:45 Uhr**, in der **Coudraystraße 7, Raum 518**.

**Voraussetzungen**

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

**Leistungsnachweis**

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

**Bauinformatik - Repetitorium****K. Smarsly, J. Wagner**

Übung

Di, Einzel, 09:45 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 05.06.2018 - 05.06.2018

Di, Einzel, 09:45 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 12.06.2018 - 12.06.2018

**Bauinformatik - Wiederholungsklausur****K. Smarsly, E. Tauscher**

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 25.09.2018 - 25.09.2018

**Baustoffkunde****1513120 Baustoffkunde****T. Baron**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 09.04.2018 - 06.07.2018

Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Abschlussprüfung, 19.07.2018 - 19.07.2018

**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 25 - Baustoffkunde I

Architektur, B.Sc. PV 28 - Baustoffkunde I

Architektur, B.Sc. PV 11 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 13 - Baustoffkunde

Architektur, B.Sc. PV 14 - Baustoffkunde

**Bauvertragsrecht****901006 Juristisches Vertragsmanagement**

**H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 25.07.2018 - 25.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 21.09.2018 - 21.09.2018

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

**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**

Schriftliche Prüfung

**901007 Risiko- und Chancenmanagement beim Funktionalvertrag**

**H. Bargstädt, M. Havers, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 10:15 - 11:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 25.07.2018 - 25.07.2018

Fr, Einzel, 10:15 - 11:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 21.09.2018 - 21.09.2018

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

**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

**901009 Immobilien- und Gesellschaftsrecht**

**H. Bargstädt, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 11:30 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 25.07.2018 - 25.07.2018

Fr, Einzel, 11:30 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 21.09.2018 - 21.09.2018

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103

**Beschreibung**

Aufbauend auf der Vorlesung "Einführung in das private Baurecht" werden der Erwerb, die Finanzierung und die steuerliche Behandlung von Immobilien sowie gesellschaftsrechtliche Grundlagen erörtert.

Im Einzelnen werden behandelt: Grundlagen des Sachen- und

des Grundbuchrechts, Grundstückskaufvertrag, Bauträgerkaufvertrag, Beleihungstechniken von Immobilien, Wohnungseigentumsrecht, Erbbaurechte, Vertragsgestaltung im Immobilienrecht.

**Voraussetzungen**  
Grundlagen Recht

**Leistungsnachweis**  
Schriftliche Prüfung

## Bauwirtschaft / Projektentwicklung

### 1113130 Grundlagen der Bauwirtschaft

**B. Nentwig, A. Pommer**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

1-Gruppe Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 18.07.2018 - 18.07.2018  
2-Gruppe Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 18.07.2018 - 18.07.2018  
Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 06.04.2018 - 06.07.2018

#### Beschreibung

Einführung in die Thematik; Organisation von Architektur- und Ingenieurbüros; internes und externes Management; VOF; Vertragswesen für Architekten und Ingenieure; HOAI, Berufsstand; Kostenermittlung DIN 276; Flächenermittlung DIN 277; Grundstücks- und Gebäudebewertung; Projektentwicklung; Projektsteuerung; Baufinanzierung; VOB A und B; Bauleitung; Übergabe; Inbetriebnahme; Gebäudemanagement

#### 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

### Prüfung Bauwirtschaft

**B. Nentwig, A. Pommer**

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.07.2018 - 18.07.2018

### Wiederholungsprüfung Bauwirtschaft

**B. Nentwig, A. Pommer**

Prüfung

Di, Einzel, 14:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 25.09.2018 - 25.09.2018

**Einführung in die BWL / VWL**

**Einführung in die Immobilien- und Infrastrukturwirtschaft**

**902037 Einführung in die Immobilienwirtschaft**

**A. Kämpf-Dern, C. Mader**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, Einzel, 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 16.04.2018 - 16.04.2018

Mo, Einzel, 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 23.04.2018 - 23.04.2018

Mo, Einzel, 17:00 - 18:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 28.05.2018 - 28.05.2018

Do, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 26.07.2018 - 26.07.2018

Mo, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 24.09.2018 - 24.09.2018

Mo, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Wiederholungsprüfung (Reserveraum), 24.09.2018 - 24.09.2018

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Start am 02.04.2015

**Beschreibung**

Überblick sowohl über die Struktur der Immobilienbranche und ihrer Marktteilnehmer. Dabei werden die Besonderheiten von Immobilien und ihren Märkten analysiert und diskutiert.

**Leistungsnachweis**

Beleg (bewertet) und Klausur (60 Minuten)

Beleg fließt zu 1/3 in in den Modulteil "Einführung Immobilienwirtschaft" ein!

**902037 Einführung in die Infrastrukturwirtschaft**

**H. Alfen, S. Menges**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 26.07.2018 - 26.07.2018

Mo, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 24.09.2018 - 24.09.2018

Mo, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, Wiederholungsprüfung (Reserveraum), 24.09.2018 - 24.09.2018

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

**Beschreibung**

Überblick über die Strukturen der Infrastrukturbranche und ihrer Marktteilnehmer. Dabei werden die Besonderheiten der Infrastrukturarten und ihrer Märkte analysiert und diskutiert.

Grundlegende infrastrukturwissenschaftliche Aufgaben wie Auftragsverwaltung, Bedarfsbestimmung, Verwaltung sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen werden in Theorie und Praxis behandelt.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung

**Gebäudelehre und Facility Management**

### Gebäudelehre/FM - Konstruktion

#### T. Müller

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 27.07.2018 - 27.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 28.09.2018 - 28.09.2018

Do, wöch., 07:30 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

#### Beschreibung

Einführung in die Baukonstruktion. Die Realisierung eines Bauwerkes erfordert Kenntnisse über Materialien, Bauelemente und Strukturen. Die Vorlesung vermittelt die fachlichen Grundlagen zu konstruktiven Lösungsmöglichkeiten einfacher mehrgeschossiger Gebäude. Es werden fünf zeichnerische Übungsaufgaben zu bearbeiten sein.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Teilprüfung

### Gebäudelehre/FM - Konzeption

#### A. Kämpf-Dern, K. Orlamünder

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 12.04.2018 - 12.04.2018

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 19.04.2018 - 19.04.2018

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 31.05.2018 - 31.05.2018

Do, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 14.06.2018 - 14.06.2018

#### Beschreibung

Gebäudelehre vermittelt Grundwissen zur Umsetzung von Nutzungsanforderungen in funktionale, wirtschaftliche und ästhetische Gebäudestrukturen unter der Berücksichtigung aller projektspezifischen Randbedingungen.

#### Bemerkung

Termine werden per Aushang der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen bekannt gegeben.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Teilklausur gemeinsam mit Operatives Facility Management

### Gebäudelehre/FM - Management

#### A. Kämpf-Dern, K. Orlamünder

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 17.04.2018 - 17.04.2018

Di, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 15.05.2018 - 15.05.2018

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

#### Beschreibung

Die Vorlesung soll ein größeres Bewusstsein schaffen für die Entwicklungen des Facility Management Marktes, die Spezifika der mit Gebäuden direkt oder indirekt verbundenen Dienstleistungen, die Einsparungspotentiale durch ein effektives Kosten- und Vertragsmanagement, die Optimierung des Informationsmanagement im FM durch Einsatz von CAFM-Systemen.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Teilklausur gemeinsam mit Gebäudelehre

**Prüfung "Facility Management / Konzeption"**

**A. Kämpf-Dern**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:30 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 27.07.2018 - 27.07.2018

Fr, Einzel, 10:30 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 28.09.2018 - 28.09.2018

**Bemerkung**

Der Beleg "Facility Management/Funktion" geht mit 40% in die Benotung ein.

**Gebäudetechnik / Bauklimatik**

**Geodäsie und Kommunikationssysteme**

**905001 Geodäsie**

**V. Rodehorst**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 03.05.2018

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 19.07.2018 - 19.07.2018

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 27.09.2018 - 27.09.2018

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

**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 04.04.2018; restliche Termine werden in der 1. Vorlesung bekannt gegeben

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**905001 Geodäsie (Übungen MBB)**

**V. Rodehorst, T. Gebhardt, J. Kersten**

Veranst. SWS: 1

Übung

1-Gruppe Mo, wöch., 07:30 - 09:00, MBB [A] Übung im Freigelände, ab 07.05.2018

2-Gruppe Mo, wöch., 09:15 - 10:45, MBB [B] Übung im Freigelände, ab 07.05.2018

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**Bemerkung**

Die Einschreibung in die Übungsgruppen erfolgt via Moodle. Dazu erfolgt am **12.04.2018** ab 15:15 Uhr im Hörsaal A eine Einführungsveranstaltung.

## Geotechnik

### 906011 Geotechnik (Grundbau + Bodenmechanik)

**D. Rütz, G. Aselmeyer, T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Wiederholungsprüfung, 26.09.2018 - 26.09.2018

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

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

#### 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.

## Grundlagen Recht / Baurecht / Umweltrecht

### 901002 Umweltrecht

**H. Bargstädt, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 13:30 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 25.07.2018 - 25.07.2018

Fr, Einzel, 13:30 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 21.09.2018 - 21.09.2018

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:

Ministerialrat ass. jur. Karl-Heinz Habermehl Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Erfurt

Leitender Ministerialrat Prof. Martin Feustel Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena

Zeitplan:

05.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel

- 12.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel
- 19.04. Einführung in das Umweltrecht Feustel
- 26.04. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 03.05. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 10.05. Allgemeine Rechtsgrundlagen Habermehl
- 17.05. Wasserrecht Feustel
- 24.05. Wasserrecht Feustel
- 31.05. Naturschutzrecht Feustel
- 07.06. Naturschutzrecht Feustel
- 14.06. Immissionsschutzrecht Habermehl
- 21.06. Immissionsschutzrecht Habermehl
- 28.06. Kreislaufwirtschaftsrecht Habermehl
- 05.07. Kreislaufwirtschaftsrecht Habermehl
- 12.07. Reserve offen

**Leistungsnachweis**

Klausur (1 h)

**Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**

**908005      Infrastruktur - Abfall, Energie, Verkehr, Wasser**

**J. Londong, E. Kraft, M. Plank-Wiedenbeck, M. Jentsch, S. Beier, R. Englert**      Verant. SWS:      6

Integrierte Vorlesung

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

**Beschreibung**

Einführung in die Themen der Infrastruktur und Demonstration von Fallbeispielen : Straßenverkehr, Stadtentwicklung, Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, wasserbauliche Anlagen, Abfallentsorgung, -behandlung und -recycling, Energieversorgung

**Bemerkung**

Alle Informationen einschließlich Vorlesungsscripte und Hinweisen zur Einschreibung in die angebotenen Exkursionen sind auf der moodle-Plattform abrufbar.

Pflichtbestandteil und Prüfungsvoraussetzung ist die Einreichung eines A4-Posters für einen Fotowettbewerb. Nähere Informationen dazu in der Einführungsveranstaltung am 09.04.2018 und auf der Moodle-Plattform.

**Leistungsnachweis**

Mündliche Gruppenprüfung

**Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen**

**301002 Mathematik II - Analysis/ Gewöhnliche Differentialgleichungen**

**S. Bock**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Abschlussprüfung, 31.07.2018 - 31.07.2018  
 Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B  
 Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

**Beschreibung**

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

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**301002 Mathematik II - Analysis, gewöhnliche Differentialgleichungen (SG M)**

**G. Schmidt**

Veranst. SWS: 2

Übung

1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, MBB [A], ab 11.04.2018  
 2-Gruppe Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, MBB [B], ab 10.04.2018

**Beschreibung**

Übung zur gleichnamigen Vorlesung.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Mathematik III - Stochastik**

**Mathematik I - Lineare Algebra, Grundlagen der Analysis**

**Ökonomische Theorien**

**Persönlichkeitsbildung**

**902012/902 Persönlichkeitsbildung II - Bewerbungstraining / Argumentations- und Verhandlungsführung / Teamarbeit**

**H. Alfen, 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

**Persönlichkeitsbildung I**

**Projekt I - Geometrische Modellierung und technische Darstellung**

**Projekt - Ingenieurbauwerke**

**Projektmanagement**

**Projekt - Technisch-wirtschaftliche Studien**

**Rechnungswesen und Controlling**

**902004 Externes Rechnungswesen**

**H. Alfen, A. Zhyzhyl**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 27.04.2018 - 27.04.2018

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 28.04.2018 - 28.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 04.05.2018 - 04.05.2018

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 05.05.2018 - 05.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, voraussichtlich Abschlussprüfung!, 01.06.2018 - 01.06.2018

Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 27.09.2018 - 27.09.2018

**Strategisches Management und Organisationsentwicklung / Marketing**

**333121 Grundlagen des Marketing**

**J. Emes, A. Jahn**

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 10.04.2018  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 23.07.2018 - 23.07.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Wiederholungsprüfung, 25.09.2018 - 25.09.2018

**Beschreibung**

Die Vorlesung „Grundlagen des Marketing“ macht die Teilnehmer mit den grundlegenden Konzepten, Begriffen und Theorien des Marketing bekannt. Marketing wird als marktorientierte Unternehmensführung verstanden. In der Veranstaltung werden die Schritte zur Erstellung einer Marketingkonzeption erörtert. Dabei wird auf Marktforschung als Entscheidungsgrundlage, Theorien des Käuferverhaltens, Marketingziele, -strategien und Instrumente (Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik und Distributionspolitik) eingegangen.

**902011 Strategisches Management und Organisationsentwicklung**

**H. Alfen, S. Menges**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 07.06.2018 - 07.06.2018  
 Do, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 02.08.2018 - 02.08.2018  
 Fr, Einzel, 13:30 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Wiederholungsprüfung, 28.09.2018 - 28.09.2018  
 Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

**Beschreibung**

Ziel ist die Vermittlung der Methoden und Verfahren des strategischen Managements und der Organisationsentwicklung in Abgrenzung zur Gesamtmanagementkonzeption in einer Unternehmung, insbesondere unter Berücksichtigung der Belange der Bau- und Immobilienwirtschaft.

Situation der Bauindustrie, Früherkennungssysteme (Analyse/Prognose), Strategische Planung, Strategisches Management, Organisationsentwicklung, Change Management, Lernende Organisation, Management kritischer Erfolgsfaktoren, Restrukturierung des Wertschöpfungsprozesses (Lean Management, Reengineering, Benchmarking, TQM), normatives Unternehmenskonzept (Philosophie, Politik, Vision/Leitbild, Kultur, Ethik, Corporate Identity), virtuelle Unternehmen.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung, 60 Minuten, ohne Hilfsmittel

**Tragwerke I**

**Tragwerke II**

**203004 Tragwerke II**

**H. Lehmkuhl**

Veranst. SWS: 2

Übung

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

**Beschreibung**

Vordimensionierung und Bemessung von biege- und normalkraftbeanspruchten Baukonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise

**203004 Tragwerke II**

**J. Ruth, H. Lehmkuhl**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Raumverlegung HS A --&gt; HS C, 03.04.2018 - 03.04.2018

Di, Einzel, 08:00 - 11:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

Mi, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Wiederholungsprüfung, 26.09.2018 - 26.09.2018

Di, wöch., 11:00 - 12:30, 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

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Abschlussklausur

**Unternehmensfinanzierung / Investitionsrechnung / Finanzmathematik****Wahlmodule****117120304 Technische Versorgungsstruktur eines Gebäudes****J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, unger. Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

**Beschreibung**

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär- und heizungstechnische Ausstattung entwickelt und - prinzipiell- dargestellt werden. Wesentliche Strukturbestandteile, wie Trinkwasserversorgung, Regen- und Schmutzwasserentsorgung bzw. Wärmebedarf, sollen rechnerisch dimensioniert werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung Gebäudetechnik oder Teilnahme im laufenden Semester.

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note, 3 ECTS

**1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik****J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**734104 Übung Bauwirtschaft (MBB)****A. Pommer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 11.04.2018

**Beschreibung**

Das Seminar richtet sich an Studierende, die ergänzend zur Vorlesung Grundlagen der Bauwirtschaft eine Übung besuchen wollen. Schwerpunkte liegen dabei auf der Berechnung von Flächen und Rauminhalten (DIN 277, Wohnfläche, Mietfläche); der Berechnung von Kosten nach DIN 276 sowie im Rahmen der Developerrechnung; der Baufinanzierung sowie Ermittlung der Wirtschaftlichkeit.

**Bemerkung**

Die Einschreibung findet ab 1. April am Lehrstuhl Bauwirtschaft statt und ist dringend erforderlich.

**Voraussetzungen**

Parallele Teilnahme an der Vorlesung "Grundlagen der Bauwirtschaft"

**Leistungsnachweis**

Testat auf Übungen (auf Wunsch auch benotet)

**M.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur (bis Matrikel 2013)****Project Finance / Controlling of Project Companies (Projektfinanzierung / Projekt- und Beteiligungscontrolling)****Economic Feasibility Study / Financial Modelling (Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen / Financial Modelling)****Public Procurement (Öffentliches Beschaffungsmanagement)****Mathematics for Risk Management (Mathematische Grundlagen Risikomanagement)****Systemtechnik und Simulation****Anlagenmanagement****Recht und Verträge****Projekte**

## Wahlpflichtmodule

### M.Sc. Management für Bau, Immobilien und Infrastruktur

#### Informationsveranstaltung STG MBB + MBM

#### B. Bode

Sonstige Veranstaltung

Mo, Einzel, 17:00 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 09.07.2018 - 09.07.2018

### Project Finance / Economic Feasibility Study

#### Wiederholungsprüfung "Projektfinanzierung/ Wirtschaftlichkeitsuntersuch. "

#### H. Alfen

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 18.07.2018 - 18.07.2018

### Public Procurement

#### Wiederholungsprüfung "Public Procurement (Öffentl. Beschaffungsmanagement)"

#### H. Alfen

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 17.07.2018 - 17.07.2018

### Systemtechnik und Simulation

#### Wiederholungsprüfung "Systemtechnik und Simulation"

#### H. Bargstädt

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 23.07.2018 - 23.07.2018

### Nachhaltigkeitsanalyse und Anlagenmanagement

#### Wiederholungsprüfung "Nachhaltigkeitsanalyse und Anlagenmanagement"

#### H. Alfen

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 20.07.2018 - 20.07.2018

### Demographie, Städtebau und Stadtumbau

1121210 Stadt Wohnen Leben

**M. Welch Guerra**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.04.2018 - 04.07.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.05.2018 - 09.05.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 16.05.2018 - 16.05.2018

**Beschreibung**

Ein beträchtlicher Teil des Volksvermögens ist in Wohnimmobilien gebunden; 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, wie der Wohnungssektor funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet - was der so konsequenten wie verblüffenden Neubaufixierung der Architekturausbildung entspricht -, die langfristige Erhaltung und die nachmalige Verteilung von Wohnraum bleiben kaum beachtet.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Rückbau vorgestellt.

Einige theoretische Bezüge werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung verständlicher machen. Die Vorlesung wird aber auch anhand von ausgewählten Weimarer Siedlungen Geschichte, Theorie und Politik des Wohnungswesens ganz plastisch erschließen helfen.

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!

**Risk Management****902025 Risk management (Risikomanagement)****H. Alfen, A. Zhyzhyl**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 19.07.2018 - 19.07.2018

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

**Beschreibung**

Risiko als Form der Unsicherheit ist immanenter Bestandteil unternehmerischen Handelns. Dies ist in der Unvorhersehbarkeit zukünftiger Entwicklungen bzw. Ereignisse begründet. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltungen werden sowohl theoretischen Grundlagen als auch Methoden zur Identifikation, Analyse und Bewertung, Steuerung sowie Überwachung von Risiken erläutert.

Wesentliche Schwerpunkte sind sowohl eine Einführung in die Terminologie des Risikomanagements als auch die einzelnen Phasen des Risikomanagementprozesses und ihre potentielle methodische Ausgestaltung. Die Einbindung von externen Referenten aus verschiedenen wirtschaftlichen Branchen vermittelt einen Überblick über die praktische Umsetzung der vorgestellten Konzepte.

**Bemerkung**

Für die Lehrveranstaltungen der "Externen Referenten" besteht "Anwesenheitspflicht"!

#### Voraussetzungen

keine

### Wiederholungsprüfung "Mathematics for risk management"

#### T. Lahmer

Prüfung

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 19.07.2018 - 19.07.2018

### Recht und Verträge

#### 2909002 Raumordnung

#### S. Blei, A. Schriewer

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 15.06.2018 - 15.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 29.06.2018 - 29.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

#### Beschreibung

Standort- und Trassensuchen für Infrastrukturprojekte sind komplexe Planungsaufgaben innerhalb derer technische und raumplanerische Belange in Einklang zu bringen sind. Die Vorlesung vermittelt die hierzu erforderlichen Grundlagen und gliedert sich in die folgenden Themenkomplexe: - Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung - Grundlagen der Standorttheorie - Pläne und Verfahren der Raumordnung - Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung - Information über das Planungsumfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln - Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung - Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation

#### engl. Beschreibung

Spatial planning

#### Bemerkung

Teilmodul des Moduls Recht und Verträge.

#### Voraussetzungen

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

#### Leistungsnachweis

60 Minuten schriftliche Prüfung

#### 902024 Rechtsfragen PPP

#### H. Bargstädt, B. Bode

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 08.06.2018 - 08.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 22.06.2018 - 22.06.2018

Do, Einzel, 13:30 - 20:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 28.06.2018 - 28.06.2018

Di, Einzel, 10:15 - 11:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

**Beschreibung**

Die Vorlesung gibt einen Überblick über wesentliche juristische Fragestellungen bei der Gestaltung und Umsetzung von PPP-Projekten. Insbesondere werden Kenntnisse vermittelt zu den Themen

- Vergaberechtliche Rahmenbedingungen und Verfahrensabläufe
- Gesellschaftsrechtliche Gestaltung von PPP-Projekten, insbesondere der Einsatz von Projektgesellschaften
- Rechtsfragen der Projektfinanzierung einschließlich der Neufassung des Investmentgesetzes (PPP in Portfolios offener Immobilienfonds)
- Haushaltsrechtliche Aspekte (insbesondere Anforderungen an den Wirtschaftlichkeitsvergleich)
- Gebührenrechtliche Fragen

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Abschlussklausur

**909020 Bauplanungs- /Bauordnungsrecht**

**H. Bargstädt, J. Ponnewitz, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, Einzel, 11:30 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

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

**Beschreibung**

Die Vorlesung "Bauplanungs- und Bauordnungsrecht" vermittelt - anhand von Fällen aus der täglichen Praxis - Architekten und Bauingenieuren das gesamte Rüstzeug im Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, also z. B. Aufstellung eines Bebauungsplanes, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung eines Bauantrages und dessen Durchsetzung, die bauordnungsrechtlichen Probleme wie Erschließung, Abstandsflächen und Verfahrensfragen zum Bauantrag, zum Vorbescheid u. a. m.

**Leistungsnachweis**

Klausur (1h)

**Projekte**

**901014 Studienprojekt Bau - Masterprojekte**

**H. Bargstädt, J. Rütz**

Veranst. SWS: 3

Projekt

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

**Beschreibung**

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

(Titles in German and English, also inform NHRE Master Students)

Für alle Masterprojekte Bau geltende Rahmenbedingungen:

- Informationsveranstaltung (Einheitlicher Projektaufakt) am Donnerstag, den 19.10.2017 um 13:30 Uhr im Raum 206, Marienstraße 7
- Einheitlicher Konsultationstag und Zeit (Donnerstags)

- Gruppengröße 3 bis 4, in Ausnahmefällen maximal 5 Studierende
- Gruppen werden durch jeweils 2 bis 3 wiss. Mitarbeiter gemeinsam betreut
- 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 vom 09.10. (10:00 Uhr) bis 13.10. 2017 (12 Uhr Deadline) Online über MOODLE!

**Voraussetzungen**

B.Sc.

**Leistungsnachweis**

Projektarbeit und Präsentation

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

**902033 Studienprojekt Immobilien - Masterprojekt**

**A. Kämpf-Dern, R. Sotelo, K. Löffler**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, Einzel, 10:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.04.2018 - 10.04.2018  
 Di, Einzel, 09:30 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 17.04.2018 - 17.04.2018  
 Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 02.05.2018 - 02.05.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 15.05.2018 - 15.05.2018  
 Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 29.05.2018 - 29.05.2018  
 Di, Einzel, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 12.06.2018 - 12.06.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 26.06.2018 - 26.06.2018  
 Di, Einzel, 10:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.07.2018 - 10.07.2018  
 Di, Einzel, 10:45 - 15:15, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 10.07.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung****Projektbeschreibung und Projektaufgabe:**

Insbesondere in Städten wird künftig der Fokus auf der Bestandsentwicklung und Umnutzung liegen. Die Projektimmobilie ist hierfür ein typisches Beispiel: ein denkmalgeschütztes Gebäude der 1920er Jahre in einer guten Lage von Weimar. Anlass, sich als Projektentwickler, Architekten oder Asset Manager mit dem Gebäude zu beschäftigen, ist dessen anstehender Verkauf am Ende unseres Sommersemesters. Bis dahin sollen mögliche Nachnutzungen, Umbaumaßnahmen, Finanzierungsmöglichkeiten und Kaufgebote feststehen.

Einst war es das Wohn- & Arbeitshaus des Hochschullehrers der Kunstgewerbeschule von Weimar, Otto Dorfner. Lange Zeit wurde es von der Kunsthochschule Burg Giebichenstein genutzt, zum Bauhaus-Jubiläum rückt es in den Fokus der Kreativwirtschaft und wartet nun auf seine neue Bespielung. Sowohl der Kauf durch eine Bürgerinitiative, die Umnutzung zu einem Hotel oder ein Büro-Kollektiv sind denkbar.

Entsprechend beinhaltet die Aufgabenstellung folgende Aspekte:

- ein Vorgehensmodell mit Zeitplan und Aufgabenverteilung zu erarbeiten,
- die notwendigen Informationen abzuleiten und zu beschaffen,
- eine Markt- und Standortanalyse durchzuführen,
- darauf basierende Nutzungsmöglichkeiten zu generieren
- einen funktionalen Entwurf für einen der Vorschläge erstellen, der in Plänen und Bildern vermittelt wird
- die planungsrechtliche Umsetzbarkeit (inkl. Brandschutz, Denkmalschutz, ...) zu bewerten,
- eine Gesamtprojektplanung darzustellen, die eine Kosten-, Ertrags-, Investitions- und Finanzierungsberechnung umfasst
- eine effektive Vermarktungsstrategie zu entwickeln

Unterlagen werden, soweit vorhanden, zur Verfügung gestellt. Das Projekt wird zu Beginn des Semesters besichtigt und die Bearbeitung von Frau Prof. Kämpf-Dern, Herrn Prof. Sotelo, sowie Frau Löffler begleitet. Die Zwischenpräsentation erfolgt professurintern und die Abschlusspräsentation vor einem mehrköpfigen, mit externen Fachleuten besetztes Komitee.

### Lernziele:

Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage,

- komplexe interdisziplinäre Probleme unter Zeitrestriktion zu lösen.
- wirkungsvoll in interdisziplinären Teams zu arbeiten und zu kommunizieren.
- themenbezogene Literatur zu recherchieren und wissenschaftliche Methoden anzuwenden.
- Ergebnisse sowohl in einem Auditorium zu präsentieren und zu diskutieren als auch in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

### Bemerkung

### Rahmendaten:

Bearbeitung in Studierendenteams mit möglichst heterogenem (wirtschaftlichem, planerischem und ingenieurtechnischem) Hintergrund.

- Gruppengrößen: ca. 4-5 Studierende
- 
- Insgesamt max. 20 Studierende (aber nicht mehr als 4 Teams)
- Projekttag: Dienstags; 11.00-15.00 Uhr (Konsultationen ab 9.15Uhr)
- Sprache: Englisch & Deutsch
- Einschreibung: bis 10.04.2018 über Moodle
- 
- Einführungsveranstaltung: 10.04.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Exkursion: 17.04.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Coachings: 02.05./15.05./29.05./26.06.
- Inputveranstaltungen:
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Zwischenpräsentation/Colloquium: 12.06.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Endpräsentation: 10.07.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Dokumentationsabgabe: 31.08.2018.

**Voraussetzungen**

B.Sc.

**Leistungsnachweis**

Die Note für die schriftliche Ausarbeitung geht mit 75%, die Benotung der Präsentation mit 25% in die Gesamtnote ein.

**902034 Studienprojekt Infrastruktur: Infrastructure Economics and Feasibility Study****H. Alfen, N. Badasyan**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

**Beschreibung**

High quality infrastructure has a crucial role in economic development and growth of the country, increasing the life quality of the society and the competitiveness of the countries in the international markets. The lack of the financial resources and underdeveloped infrastructure assets can lead to sub-optimal economic performance, slow or no economic development and low quality of life. This means that the public sector has to find relevant financial resources to develop and maintain appropriate infrastructure assets in order to provide the society with the needed social welfare and relevant macroeconomic value. Nevertheless, the public sector does not always have relevant financial resources and often tries to enter into new partnership models with the private partners aiming to cover the existing gap. In other words, the public sector tries to attract private investors for the public provision of different sectors that used to be known as the monopoly of the state. The question is what kind of business and organizational models to choose in order to provide the economic results for the country and to set relevant attractive financial environment aiming to attract the private investors. The goal of the students in this class will be to develop a relevant infrastructure project with private investments that will meet the interests of both public and private partners. From this perspective the students will be divided into two teams. The first team (1-5 students) will introduce the public partner (Government) aiming to develop the project in a way that it can generate required social and macroeconomic benefits. On the other hand the second team (1-5 students) will introduce the private company aiming to get maximal return of investments from the project. During the class the teams have to prepare presentations (every second week) and enter into negotiations with each other (every second week) in order to find optimal solutions for the project. Each team have to be prepared to understand the suggestions of the other team in order to be able to prepare own strategy. In the end of the project both teams will submit the developed model for the project in a written form and will present it for the final day of presentation. Project Objectives

The objective of this project for the students is to understand the essence of various public infrastructure provision models as policy making and financially viable project development tool. The aim for the students is to develop a practical based infrastructure project during which the following models and evaluation methods will be exercised:

**1. Public Infrastructure Provision Organizational Models**

- Privatization Models
- Partnership Models
- Contractual Models
- Financial Models
- Business Models

**2. Methods for Economic and Financial Analyses**

- Cost-Benefit Analyses
- Multi-Criteria Analyses
- Cost-Effectiveness Analyses

**3. Tasks/Development Methods**

- Economic Cash Flow Analyses

- Financial Cash Flow Analyses
- Due Diligence Analyses

#### 4. Software

- E.g. HDM-4

#### **Bemerkung**

Prof. Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. H.W. Alfen Dr.-Ing., Dr. Oec. N. Badasyan

Marienstraße 7a, 99423, Weimar

*Contact Details:*

Tel: +49 (0) 3643- 58 45 49

Email: [norayrbadasyan@uni-weimar.de](mailto:norayrbadasyan@uni-weimar.de)

Registration deadline:

10th April 2018 via Moodle

#### **Voraussetzungen**

B.Sc.

#### **Leistungsnachweis**

Active Participation and Attendance (10%)

The active participation during the classes and presentations will take a central role for the grading. Each member of the team will have unique tasks which have to be presented and discussed with the members of the other team members and members of the opponent team.

Presentations (30%)

The grade will be based on the implication and usage of the methods and ideas derived from the class. The used methods have to be based on the economic and financial evaluation methods. The presentations have to be clear using similar format for the whole team clearly highlighting the ideas and used methods of the team.

Submission of a Written Form of the Developed Project (30%)

Each team has to submit a clear text clarifying the solutions made by the team in a written form. The assessment will be based on:

- You typed the names of all the team members on the front page
- You saved your project and sent to me as a Word File (so I can give a feedback before the final presentations using the Track changes method)
- You used page numbering
- You used 11-point font size
- You used Arial font type
- Analyses are based on the derived methodologies from the class and are clearly explained in English
- There is a clear logic and connection between different chapters of the paper
- The paper includes introduction, objectives, methodologies and summary sections
- The sentences clearly introduce to the reader the topic that you have touched
- All the necessary methods for your analyses are used
- Appropriate citations are used (e.g. Wikipedia citation will not be counted)
- You used Harvard in-text citation style (preferably Citavi)

Final Presentation (30%)

Your team presents a well-justified presentation clarifying why the solutions should be acceptable by both teams.

## Wahlpflichtmodule

### 117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

#### Beschreibung

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

#### Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

#### Voraussetzungen

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

#### Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note

### 118110302 Bauphysikalisches Kolloquium (Ba)

**C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

#### Beschreibung

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

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

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

### 118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

**C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

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

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

**Bemerkung**

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

**Voraussetzungen**

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

**1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik****J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

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

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

**Beschreibung**

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, Lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

### Voraussetzungen

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

### Leistungsnachweis

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

## 1754260 Nachhaltiges Bauen II

**J. Ruth, K. Elert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 03.04.2018 - 06.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Abschlussprüfung, 20.07.2018 - 20.07.2018

### Beschreibung

Die interdisziplinäre Vorlesungsreihe "Nachhaltiges Bauen" richtet sich an Masterstudenten aus den Fakultäten Architektur und Bauingenieurwesen, die sich in kompakter Form mit Nachhaltigkeitszertifikaten 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 2 Semester, das notwendige Grundlagenwissen aus den Bereichen Architektur, Bauphysik, Gebäudetechnik, Betriebswirtschaft und Baumanagement. Am Ende des Semesters findet eine Klausur statt. Außerdem kann die Prüfung zum „registered professional“ als Vorstufe zum DGNB-Auditor abgelegt werden. Die regelmäßige Teilnahme und eigenständiges Vertiefen von Inhalten wird erwartet.

### Bemerkung

Bitte beachten Sie auch die aktuellen Hinweise auf der Universitätspinnwand.

### Voraussetzungen

Zulassung zum Masterstudium

## 2203018 Licht

**J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

### 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 Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

### Leistungsnachweis

Projektarbeit

## 2901013 Baubetriebsseminar

### H. Bargstädt, J. Ponnewitz, B. Bode

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 16.07.2018 - 16.07.2018

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

### Beschreibung

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

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

Seminarvorträge

### Bemerkung

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

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

### Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

### Leistungsnachweis

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

## 2902047 Einführung in die Finanzierung und Bewertung von Immobilien

### A. Kämpf-Dern, A. Kindt

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 20.04.2018 - 20.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 25.05.2018 - 25.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 13.07.2018 - 13.07.2018

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 26.07.2018 - 26.07.2018

**Beschreibung**

Einführung in die Finanzierungsmöglichkeiten privater und gewerblicher Immobilienvorhaben, Finanzierung von Bauträgermaßnahmen und Bewertung von Immobilien aus der Sicht einer Bank, Unternehmens- und Objektrating, kreditvertragliche Regelungen und Sicherheiten, wesentliche Grundbuchinhalte.

Bei der Wissensvermittlung wird ein starker Fokus auf die Einbeziehung von Praxisbeispielen gelegt. Vorgestellte Methoden werden in Übungen vertieft.

Die Vorlesung findet jeweils freitags 09:15 - 15:00 Uhr an den folgenden Terminen statt:

- 20.04.2018
- 27.04.2018
- 25.05.2018
- 01.06.2018
- (13.07.2018 als Reservetermin)

**Bemerkung**

Die Einschreibung zur Veranstaltung läuft über Moodle. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 begrenzt.

**Leistungsnachweis**

Klausur (60 Minuten)

**2902051 Immobilienmärkte, Nutzungen und Ihre Finanzierungen**

**R. Sotelo, K. Löffler**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.04.2018 - 10.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 17.04.2018 - 17.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 15.05.2018 - 15.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 29.05.2018 - 29.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 12.06.2018 - 12.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 26.06.2018 - 26.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 10.07.2018 - 10.07.2018  
 Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

**Beschreibung**

- Kurze Einführung in Wissenschaftstheorie
- Überblick Immobilienmärkte (Nutzungsebene, Finanzebene, Vermögensebene, optionstheoretischer Ansatz)
- Mikroökonomisches Instrumentarium für Gütermärkte
- Möglichkeiten wohnungspolitischer Instrumente
- Finanzierungstheoretische Ansätze
- Non-Pekuniäre Erträge von Immobilien
- Nutzungen und ihre Finanzierung

**Bemerkung**

Die Veranstaltung startet am 10.04.2017 (bei einer Mindestteilnehmeranzahl von 10 Studierenden).

Die Einschreibung kann vom 03.04.-07.04.2017 im im MOODLE vorgenommen werden.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Abschlussklausur (60 Minuten)

**2907010 Weiterführende Aspekte des Building Information Modeling****K. Smarsly, E. Tauscher, C. Koch, J. Wagner**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Auftaktveranstaltung, weitere Termine nach Absprache. Ort: Coudraystraße 7, Raum 520., 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

**Beschreibung**

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Bauwerksinformationsmodellen (BIM) im Allgemeinen und speziell mit den Industry Foundation Classes (IFC). Es werden Aspekte der durchgängigen Anwendung der IFC im Bauwesen betrachtet. Im Fokus steht hierbei die Planungs- und Ausführungsphase als auch die Nutzung von BIM im Facility Management (FM). In den Seminaren werden verschiedene Werkzeuge betrachtet und kleine Softwareanwendungen in Java unter Anleitung im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt.

**Bemerkung**

**HINWEIS:** Die Auftaktveranstaltung findet am **11.04.2018 13:30 Uhr** im **Raum 520, Coudraystraße 7** statt. Die weiteren Termine werden nach Vereinbarung festgelegt.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse CAD (z.B. Revit) und Grundlagen der Bauinformatik (Java)

**Leistungsnachweis**

Beleg und mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur

**2909004 Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern****M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im Raum 305, M13C statt., 26.07.2018 - 26.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, am 11.04.2018 im SR 104, M7sonst im professureigenen Raum R305 M13C

**Beschreibung**

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Eckdaten zur Dimensionierung und zum Entwurf von Verkehrsanlagen. Hierbei werden die verkehrsträgerspezifischen Kennwerte und Verfahren vorgestellt. Begleitend zur Vorlesung wird eine Dimensionierungsübung bearbeitet.

Schwerpunkt der Vorlesung ist die verkehrstechnische Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen. In Deutschland steht ein Regelwerk zur Verfügung, in dem für nahezu sämtliche Anlagen des straßenbezogenen Verkehrs, standardisierte Verfahren zur Bewertung der Kapazität bereitgestellt werden. Dieses Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) steht im Mittelpunkt der Vorlesung. Anhand von Beispielen aus dem HBS sollen den Studierenden die Grundlagen des Verkehrsablaufs nähergebracht werden. Dabei werden Streckenabschnitte ebenso behandelt wie Knotenpunkte. Für Lichtsignalanlagen erfolgt eine Grundlagenbetrachtung nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA). Darüber hinaus sind verkehrstechnische Erhebungsmethoden, Simulationsmodelle zum Verkehrsablauf und -geschehen sowie die verkehrstechnische Statistik weitere Themen dieser Vorlesung. Den Studierenden werden typische fachliche Software zur Verkehrssimulation und zur Berechnung von Lichtsignalanlagen vorgestellt.

In zwei Vorlesungen werden den Studierenden die Grundlagen der Straßenverkehrslärberechnung vermittelt. Es erfolgt zusätzlich die Vorstellung von fachspezifischer Software zur Lärmberechnung und die Vorführung der Anwendungsmöglichkeiten anhand eines Beispiels.

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 11. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7.**

Das Modul umfasst 2 SWS und 3 LP.

#### Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg.

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten.

### 2909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Start am 10.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13C, ab 10.04.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

#### 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

Road Design

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7.**

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

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

**Bemerkung**

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

**Voraussetzungen**

Auswahl durch die Professur.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).

Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

**2909014 Verkehrssicherheit 2****M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 01.06.2018 - 01.06.2018  
 Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 06.07.2018 - 06.07.2018  
 Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 31.07.2018 - 31.07.2018

### Beschreibung

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

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

27. April und 06. Juli ganztägig in Dresden,  
 01. Juni 09:30 - 16:00 Uhr in Weimar im SR 305 Marienstr. 13C (über den Hörsälen).

### Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

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

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

### Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester

## 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018  
 Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

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

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den 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. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

### engl. Beschreibung

Traffic Management

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**2911002 Valuation Real Estate**

**A. Kämpf-Dern, C. Mader**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

- Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018
- Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018
- Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018
- Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018
- Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018
- Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

The value of real estate is more than just a monetary dimension of assets. In fact, the valuation of real estate helps to take sustainable business decisions and to increase the value of real estate portfolios. Therefore, the students will not only get to know the basic methods of real estate valuation according to national and international standards, they will also develop, how to transfer that knowledge into possible actions of real estate management.

The students:

- learn basic concepts and methods of Real Estate Valuation,
- become acquainted with important German and international valuation methods and the difference between them,
- deepen valuation knowledge through further intense self-studying,
- develop their own valuation tools supported by calculation programs such as Microsoft Excel
- fundamentally understand and derive superordinate conclusions for real estate management,
- process real life cases and develop recommendations,
- learn how to approach and solve complex cases in interdisciplinary groups,
- practice working under time pressure and according to defined milestones and deadlines
- practice effective team communication, cooperation and coordination,

**Leistungsnachweis**

Opening exam (1 h)

Case preparation and presentations

**2911003 Future Workspace**

**A. Kämpf-Dern, K. Orlamünder**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

- Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018
- Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018
- Di, Einzel, 09:00 - 16:45, Exkursion, 08.05.2018 - 08.05.2018
- Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018
- Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

## Beschreibung

### Introduction:

The changing working world has many implications for all areas of life. Resulting from challenges like "demographic change", "war of talent", "Gen Y" or "aging force", companies have slowly recognized the necessity of adapting their office work places to the changing needs of their workforce.

Regarding office work and office design, mobility, flexibility and work-life integration are relevant demands. For corporate real estate managers, workplace managers and workplace project leaders, the question arises which dimensions, parameters and success factors have to be taken into account when designing and implementing new working environments.

The seminar will use case studies for applying the concepts to an office space for office workers from the creative industry in Weimar.

### Learning Outcomes:

The students:

- acquire understanding of goals, trends, methods and processes of future workspace concepts
- experience the dimensions that must be taken into consideration when designing new workspace concepts
- learn to plan a standard office property for different future workspace concepts - theory and design of rooms and furniture that enable new types of work
- get to know the practical value of theory and models in applying them on problems of future workspace
- achieve understanding of the relationship between office environment, motivation and performance
- gain knowledge about the significance of leadership and learn methods how to steer through change management processes
- obtain the ability to apply gained theoretical knowledge and skills on practical case-studies, formulate concepts and strategies to prepare and present well-founded decisions
- practice individual as well as interdisciplinary team work while preparing the case studies

## Bemerkung

Module Outline:

- 03.04.2018 Introduction (with all further details concerning the course; division into groups for the upcoming case studies; attendance is mandatory for taking part in the course)
- 24.04.2018 Opening exam 1,0 h (relevant literature will be provided until beginning of April)
- Interactive lectures in which multiple external experts from renown companies will present different topics with high practical relevance. After the transfer of knowledge, the upcoming case study that relates to the presented topic will be introduced and presented to the students. Topics are:
  - 03.04.2018: Trends and changes in the office world: Focus on Human Resources and Human Relations
  - 24.04.2018: Knowledge-work locations and their characteristics
  - 08.05.2018: Planning and development of work environment and workspace /-place concepts  
(will be presented in Chemnitz during a one-day excursion to a highly innovative redevelopment / office lab)
  - 22.05.2018: Planning and operations of workspace information, communication and collaboration technologies
  - 05.06.2018: Economic aspects of Future Workspace
  - 19.06.2018: Leadership and change management regarding workspace

03.07.2018: Presentation of the last case study and course wrap-up

- Five case-studies must be prepared by each group and turned in every two weeks after the related topic was presented
- At the beginning of each course two groups will present the requested case study. Afterwards the presented case-study will be discussed and the relevant external expert along with the IMWIM-Team will provide input on selected case-relevant issues.

Additional information:

Organization:

- Student workload: 35 h presence-study, 30 h exam preparation, 115 h self-study
- Course dates: 03.04.2018 / 24.04.2018, 15.15 – 18.30 08.05.2018, one-day excursion to Chemnitz, 08.00 – 17.00 22.05.2018 / 05.06.2018 / 19.06.2018 / 03.07.2018, 15.15 – 18.30
- Consultation dates: 10.04.2018 / 17.04.2018 / 15.05.2018 / 29.05.2018 / 12.06.2018 / 29.06.2018, 09.15 – 10.45
- Total: 21 students • Group size: 3 students • Subscription: until 02.04.2018 via Moodle

### Leistungsnachweis

Opening exam (24.04.2018): 20 % (individual work)

Submission of all five case memos (is mandatory): 80 % (group work) (the four best rated case studies out of the five submitted cases will be considered for the valuation)

To guarantee an equal distribution of the work load among the team members during the course, a peer evaluation is considered as a corrective element

## Wiederholungsprüfung "Bauen im Bestand"

### H. Bargstädt

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 16.07.2018 - 16.07.2018

## Wiederholungsprüfung "CREM/PREM"

### A. Kämpf-Dern

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 30.07.2018 - 30.07.2018

## Wiederholungsprüfung "Einführung Immobilienökonomie"

### A. Kämpf-Dern, A. Kindt

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, 01.08.2018 - 01.08.2018

## Wiederholungsprüfung "Mobilitäts- und Verkehrssicherheit I"

### M. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Findet im Raum 305, M13C statt., 03.08.2018 - 03.08.2018

**Wiederholungsprüfung "Produktionstechnik/Logistik"**

**H. Bargstädt**

Prüfung

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 23.07.2018 - 23.07.2018

**Wiederholungsprüfung "Verkehrsplanung"**

**M. Plank-Wiedenbeck**

Prüfung

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, Findet im Raum 305, M13C statt!, 24.07.2018 - 24.07.2018

**Wahlmodule**

**117210301 Freies Fachseminar Gebäudetechnik (Ba)**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 2

Übung

Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

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

**Bemerkung**

Freies Fachseminar auf Entwurfsbasis

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**118110302 Bauphysikalisches Kolloquium (Ba)**

**C. Völker**

Veranst. SWS: 2

Übung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

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

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

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

### 118120301 Bauphysikalisches Kolloquium

#### C. Völker

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 10.04.2018 - 03.07.2018

#### Beschreibung

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

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

#### Bemerkung

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

#### Voraussetzungen

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

### 1724337 Freies Fachseminar Gebäudetechnik

#### J. Bartscherer

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 05.04.2018 - 06.07.2018

#### Beschreibung

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

#### Bemerkung

Freies Fachseminar auf Entwurfs- und Projektbasis

#### Voraussetzungen

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note

**1734237 Komplexe Infrastruktur eines Gebäudes**

**J. Bartscherer**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Mo, gerade Wo, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2018 - 02.07.2018

**Beschreibung**

Für ein größeres Wohngebäude soll die sanitär-, heizungs-, lüftungs- und elektrotechnische Ausstattung auf Grundlage eines Entwurfs oder Projekts auf Vorplanungsebene entwickelt und dargestellt werden.

**Voraussetzungen**

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

**Leistungsnachweis**

Beleg/Testat/Note 6 ECTS

**2203018 Licht**

**J. Ruth, T. Müller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105 , 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

**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 Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

**Leistungsnachweis**

Projektarbeit

**2901013 Baubetriebsseminar**

**H. Bargstädt, J. Ponnwitz, B. Bode**

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 16.07.2018 - 16.07.2018  
Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

### Beschreibung

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

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

Seminarvorträge

### Bemerkung

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

1 SWS Veranstaltungen (Seminarvorträge) finden nach Absprache statt.

### Voraussetzungen

Grundlagen Baubetrieb

### Leistungsnachweis

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

## 2902047 Einführung in die Finanzierung und Bewertung von Immobilien

**A. Kämpf-Dern, A. Kindt**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 20.04.2018 - 20.04.2018  
Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 27.04.2018 - 27.04.2018  
Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 25.05.2018 - 25.05.2018  
Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 01.06.2018 - 01.06.2018  
Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 13.07.2018 - 13.07.2018  
Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 26.07.2018 - 26.07.2018

### Beschreibung

Einführung in die Finanzierungsmöglichkeiten privater und gewerblicher Immobilienvorhaben, Finanzierung von Bauträgermaßnahmen und Bewertung von Immobilien aus der Sicht einer Bank, Unternehmens- und Objektrating, kreditvertragliche Regelungen und Sicherheiten, wesentliche Grundbuchinhalte.

Bei der Wissensvermittlung wird ein starker Fokus auf die Einbeziehung von Praxisbeispielen gelegt. Vorgestellte Methoden werden in Übungen vertieft.

Die Vorlesung findet jeweils freitags 09:15 - 15:00 Uhr an den folgenden Terminen statt:

- 20.04.2018
- 27.04.2018
- 25.05.2018
- 01.06.2018
- (13.07.2018 als Reservetermin)

### Bemerkung

Die Einschreibung zur Veranstaltung läuft über Moodle. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 begrenzt.

### Leistungsnachweis

Klausur (60 Minuten)

## 2902051 Immobilienmärkte, Nutzungen und Ihre Finanzierungen

**R. Sotelo, K. Löffler**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.04.2018 - 10.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 17.04.2018 - 17.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 15.05.2018 - 15.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 29.05.2018 - 29.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 12.06.2018 - 12.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 26.06.2018 - 26.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 10.07.2018 - 10.07.2018  
 Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

### Beschreibung

- Kurze Einführung in Wissenschaftstheorie
- Überblick Immobilienmärkte (Nutzungsebene, Finanzebene, Vermögensebene, optionstheoretischer Ansatz)
- Mikroökonomisches Instrumentarium für Gütermärkte
- Möglichkeiten wohnungspolitischer Instrumente
- Finanzierungstheoretische Ansätze
- Non-Pekuniäre Erträge von Immobilien
- Nutzungen und ihre Finanzierung

### Bemerkung

Die Veranstaltung startet am 10.04.2017 (bei einer Mindestteilnehmeranzahl von 10 Studierenden).

Die Einschreibung kann vom 03.04.-07.04.2017 im im MOODLE vorgenommen werden.

### Leistungsnachweis

Schriftliche Abschlussklausur (60 Minuten)

## 2907010 Weiterführende Aspekte des Building Information Modeling

**K. Smarsly, E. Tauscher, C. Koch, J. Wagner**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Auftakveranstaltung, weitere Termine nach Absprache. Ort: Coudraystraße 7, Raum 520., 11.04.2018 - 11.04.2018  
 Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018  
 Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 18.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Bauwerksinformationsmodellen (BIM) im Allgemeinen und speziell mit den Industry Foundation Classes (IFC). Es werden Aspekte der durchgängigen Anwendung der IFC im Bauwesen betrachtet. Im Fokus steht hierbei die Planungs- und Ausführungsphase als auch die Nutzung von BIM im Facility Management (FM). In den Seminaren werden verschiedene Werkzeuge betrachtet und kleine Softwareanwendungen in Java unter Anleitung im Rahmen einer Projektarbeit entwickelt.

### Bemerkung

**HINWEIS:** Die Auftaktveranstaltung findet am **11.04.2018 13:30 Uhr** im **Raum 520, Coudraystraße 7** statt. Die weiteren Termine werden nach Vereinbarung festgelegt.

#### Voraussetzungen

Kenntnisse CAD (z.B. Revit) und Grundlagen der Bauinformatik (Java)

#### Leistungsnachweis

Beleg und mündliche Prüfung oder schriftliche Klausur

### 2909004 Dimensionierung und Vernetzung von Verkehrsträgern

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im Raum 305, M13C statt., 26.07.2018 - 26.07.2018  
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, am 11.04.2018 im SR 104, M7sonst im professureigenen Raum R305 M13C

#### Beschreibung

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Eckdaten zur Dimensionierung und zum Entwurf von Verkehrsanlagen. Hierbei werden die verkehrsträgerspezifischen Kennwerte und Verfahren vorgestellt. Begleitend zur Vorlesung wird eine Dimensionierungsübung bearbeitet.

Schwerpunkt der Vorlesung ist die verkehrstechnische Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen. In Deutschland steht ein Regelwerk zur Verfügung, in dem für nahezu sämtliche Anlagen des straßenbezogenen Verkehrs, standardisierte Verfahren zur Bewertung der Kapazität bereitgestellt werden. Dieses Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) steht im Mittelpunkt der Vorlesung. Anhand von Beispielen aus dem HBS sollen den Studierenden die Grundlagen des Verkehrsablaufs nähergebracht werden. Dabei werden Streckenabschnitte ebenso behandelt wie Knotenpunkte. Für Lichtsignalanlagen erfolgt eine Grundlagenbetrachtung nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA). Darüber hinaus sind verkehrstechnische Erhebungsmethoden, Simulationsmodelle zum Verkehrsablauf und -geschehen sowie die verkehrstechnische Statistik weitere Themen dieser Vorlesung. Den Studierenden werden typische fachliche Software zur Verkehrssimulation und zur Berechnung von Lichtsignalanlagen vorgestellt.

In zwei Vorlesungen werden den Studierenden die Grundlagen der Straßenverkehrslärberechnung vermittelt. Es erfolgt zusätzlich die Vorstellung von fachspezifischer Software zur Lärmberechnung und die Vorführung der Anwendungsmöglichkeiten anhand eines Beispiels.

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 11. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7.**

Das Modul umfasst 2 SWS und 3 LP.

#### Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg.

Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten.

### 2909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Start am 10.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13C, ab 10.04.2018  
Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

**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**

Road Design

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7.**

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

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale

Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

### Bemerkung

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

### Voraussetzungen

Auswahl durch die Professur.

### Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).

Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

## 2909014 Verkehrssicherheit 2

**M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 31.07.2018 - 31.07.2018

### Beschreibung

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

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

27. April und 06. Juli ganztägig in Dresden,

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

### Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

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

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

### Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester

## 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018  
Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

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

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

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den 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. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

### engl. Beschreibung

Traffic Management

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## 2911002 Valuation Real Estate

**A. Kämpf-Dern, C. Mader**

Veranst. SWS: 2

**Integrierte Vorlesung**

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018

**Beschreibung**

The value of real estate is more than just a monetary dimension of assets. In fact, the valuation of real estate helps to take sustainable business decisions and to increase the value of real estate portfolios. Therefore, the students will not only get to know the basic methods of real estate valuation according to national and international standards, they will also develop, how to transfer that knowledge into possible actions of real estate management.

The students:

- learn basic concepts and methods of Real Estate Valuation,
- become acquainted with important German and international valuation methods and the difference between them,
- deepen valuation knowledge through further intense self-studying,
- develop their own valuation tools supported by calculation programs such as Microsoft Excel
- fundamentally understand and derive superordinate conclusions for real estate management,
- process real life cases and develop recommendations,
- learn how to approach and solve complex cases in interdisciplinary groups,
- practice working under time pressure and according to defined milestones and deadlines
- practice effective team communication, cooperation and coordination,

**Leistungsnachweis**

Opening exam (1 h)

Case preparation and presentations

## 2911003 Future Workspace

**A. Kämpf-Dern, K. Orlamünder**

Veranst. SWS: 3

**Integrierte Vorlesung**

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 16:45, Exkursion, 08.05.2018 - 08.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

**Beschreibung****Introduction:**

The changing working world has many implications for all areas of life. Resulting from challenges like "demographic change", "war of talent", "Gen Y" or "aging force", companies have slowly recognized the necessity of adapting their office work places to the changing needs of their workforce.

Regarding office work and office design, mobility, flexibility and work-life integration are relevant demands. For corporate real estate managers, workplace managers and workplace project leaders, the question arises which dimensions, parameters and success factors have to be taken into account when designing and implementing new working environments.

The seminar will use case studies for applying the concepts to an office space for office workers from the creative industry in Weimar.

**Learning Outcomes:**

The students:

- acquire understanding of goals, trends, methods and processes of future workspace concepts
- experience the dimensions that must be taken into consideration when designing new workspace concepts
- learn to plan a standard office property for different future workspace concepts - theory and design of rooms and furniture that enable new types of work
- get to know the practical value of theory and models in applying them on problems of future workspace
- achieve understanding of the relationship between office environment, motivation and performance
- gain knowledge about the significance of leadership and learn methods how to steer through change management processes
- obtain the ability to apply gained theoretical knowledge and skills on practical case-studies, formulate concepts and strategies to prepare and present well-founded decisions
- practice individual as well as interdisciplinary team work while preparing the case studies

**Bemerkung**

Module Outline:

- 03.04.2018 Introduction (with all further details concerning the course; division into groups for the upcoming case studies; attendance is mandatory for taking part in the course)
- 24.04.2018 Opening exam 1,0 h (relevant literature will be provided until beginning of April)
- Interactive lectures in which multiple external experts from renown companies will present different topics with high practical relevance. After the transfer of knowledge, the upcoming case study that relates to the presented topic will be introduced and presented to the students. Topics are:

03.04.2018: Trends and changes in the office world: Focus on Human Resources and Human Relations

24.04.2018: Knowledge-work locations and their characteristics

08.05.2018: Planning and development of work environment and workspace /-place concepts

(will be presented in Chemnitz during a one-day excursion to a highly innovative redevelopment / office lab)

22.05.2018: Planning and operations of workspace information, communication and collaboration technologies

05.06.2018: Economic aspects of Future Workspace

19.06.2018: Leadership and change management regarding workspace

03.07.2018: Presentation of the last case study and course wrap-up

- Five case-studies must be prepared by each group and turned in every two weeks after the related topic was presented
- At the beginning of each course two groups will present the requested case study. Afterwards the presented case-study will be discussed and the relevant external expert along with the IMWIM-Team will provide input on selected case-relevant issues.

Additional information:

Organization:

- Student workload: 35 h presence-study, 30 h exam preparation, 115 h self-study
- Course dates: 03.04.2018 / 24.04.2018, 15.15 – 18.30 08.05.2018, one-day excursion to Chemnitz, 08.00 – 17.00 22.05.2018 / 05.06.2018 / 19.06.2018 / 03.07.2018, 15.15 – 18.30
- Consultation dates: 10.04.2018 / 17.04.2018 / 15.05.2018 / 29.05.2018 / 12.06.2018 / 29.06.2018, 09.15 – 10.45

- Total: 21 students • Group size: 3 students • Subscription: until 02.04.2018 via Moodle

### Leistungsnachweis

Opening exam (24.04.2018): 20 % (individual work)

Submission of all five case memos (is mandatory): 80 % (group work) (the four best rated case studies out of the five submitted cases will be considered for the valuation)

To guarantee an equal distribution of the work load among the team members during the course, a peer evaluation is considered as a corrective element

## Wiederholungsprüfung "Bauen im Bestand"

### H. Bargstädt

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 16.07.2018 - 16.07.2018

## Wiederholungsprüfung "CREM/PREM"

### A. Kämpf-Dern

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 14:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 30.07.2018 - 30.07.2018

## Wiederholungsprüfung "Einführung Immobilienökonomie"

### A. Kämpf-Dern, A. Kindt

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, 01.08.2018 - 01.08.2018

## Wiederholungsprüfung "Mobilitäts- und Verkehrssicherheit I"

### M. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Findet im Raum 305, M13C statt., 03.08.2018 - 03.08.2018

## Wiederholungsprüfung "Produktionstechnik/Logistik"

### H. Bargstädt

Prüfung

Mo, Einzel, 14:15 - 15:15, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 23.07.2018 - 23.07.2018

## Wiederholungsprüfung "Verkehrsplanung"

### M. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Di, Einzel, 14:00 - 16:00, Findet im Raum 305, M13C statt!, 24.07.2018 - 24.07.2018

## M.Sc. Wasser und Umwelt

verkehrsww WW 02 - Bauinformatik

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Baukonstruktion

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Bauphysik

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

WW 02 - Baustoffkunde

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Bauwirtschaft

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

WW 02 - Verkehrswegebau

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Wasserwesen I

**R. Holzhey**  
Kurs

**WW 02 - Wasserwesen II****R. Holzhey**

Kurs

**WW 44 Gewässerentwicklungsplanung****H. Hack, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 14.06.2018 - 14.06.2018  
Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Dieses Modul eignet sich für Mitarbeiter/-innen aus Ingenieurbüros, Unternehmen oder auch aus Behörden, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben zum Schutz, zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von unterschiedlichen Gewässerökosystemen betraut sind oder zukünftig zu tun haben. Einen Schwerpunkt bilden die Grundsätze, Inhalte und Abläufe der Gewässerentwicklungsplanung.

*Stoffinhalte:* Einführung "Vom Wasserbau zur Gewässerentwicklung", landschaftsökologische Grundlagen für die Planung, Gewässer in der Kulturlandschaft, historische Entwicklung, Planungsgrundsätze, Umsetzung von Maßnahmen, Vergabe von Planungen, Seen-Gewässerentwicklungsplanung, Fließgewässer im urbanen Bereich, Fließgewässer in Ackerbaugebieten, technisch geprägte Gewässer, EU-WRRL und Gewässerentwicklungsplanung

**engl. Beschreibung**

Detailed competence for the gradual and systematic planning and implementation of measures for near-natural rearrangement of bodies of water and to preserve various water eco-systems respectively are acquired. Concerning this, contents and procedures of open water development planning are practiced and trained extensively. Getting to know and controlling the analytic and methodological aspects of the open water development is integrated into the learning purposes.

*course contents:* Introduction – "From hydraulic engineering to open water development planning"; fundamentals of ecological landscape planning; water in cultural landscapes; historical development; principles of planning (Planning I); development of plans (Planning II); realisation of measures; distribution of planning; development planning of rivers and lakes; rivers in urban areas; rivers in agricultural areas, technical characterized waters, EU-WRRL and open water development 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 und der Hydrologie.

**WW 52 Abwasserbehandlung****J. Londong, C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Di, wöch., 08:00 - 17:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 17.07.2018 - 17.07.2018  
Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 17.09.2018 - 21.09.2018  
Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Beginnend mit einem historischen Abriss der Abwasserbehandlung wird auf die heutigen aktuellen Probleme der Gewässerbelastung eingegangen, welche für das Verständnis der Aufwendungen für die Abwasserreinigung von Bedeutung sind. Ausführlich behandelt werden die unterschiedlichen Verfahren der Abwasserbehandlung und die Behandlung der Reststoffe. Ein gesondertes Kapitel beschäftigt sich mit Kleinkläranlagen.

*Stoffinhalte:* Entwicklung der Abwasserreinigung, Gewässerbelastung und Gewässerschutz; Beschaffenheit des kommunalen Abwassers und Ermittlung von Bemessungsgrundlagen; Mechanische Reinigung (Aufgaben, Verfahren); Biologische Abwasserbehandlung (Grundlagen, Belebungsanlagen, Biofilmverfahren, Naturnahe Verfahren); Nachklärbecken; Weitergehende Abwasserreinigung; Klärschlamm; Kleinkläranlagen

#### engl. Beschreibung

The module is designed for engineers working in the field of Module municipal water resources management and sewage construction. Beginning with open water loading through anthropogenous pollution, the knowledge of the processes and facilities of wastewater treatment are imparted and deepened. Particular emphasis is put on the treatment of residuals from wastewater treatment and small treatment plants and on wastewater treatment in trade and industry. A highly practical section is dedicated to the construction of wastewater treatment plants and served the appropriation of suitable knowledge and experiences.

*Course contents:* introduction and basics, open water loading, mechanical purification, biological treatment, residuals from wastewater treatment, small treatment plants, construction of wastewater treatment plants, wastewater treatment in trade and industry

#### Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

#### Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

### WW 58 Wasserversorgungstechnik

**C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 10.09.2018 - 14.09.2018

#### Beschreibung

Dieser Kurs eignet sich für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Wasserversorgungsunternehmen, Fachbehörden und Ingenieurbüros, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben und Fragestellungen der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung bereits betraut sind oder sich zukünftig befassen werden. Er ist als fachliche Weiterführung des Kurses WW 57 aber auch für den genannten Personenkreis empfehlenswert.

*Stoffinhalte:* Grundanforderungen an eine sichere Trinkwasserversorgung, Wasserversorgungsstrukturen, Anforderungen an die Trinkwasserqualität und Wasserversorgungsunternehmen, Wasserbedarf, Wasseraufbereitung, Aufbereitungsverfahren, Aufbereitungsschritte, Parameter zur Beschreibung von Roh- und Trinkwasser, Wasserförderung, Pumpwerk Ausführungen, Pumpenarten, Betrieb und Instandhaltung, Wasserspeicherung, Technische Einrichtungen, Anforderungen, Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung, Wassertransport und -verteilung, Rohrhydraulik, Rohre und Werkstoffe, Armaturen, Bau und Prüfung, Wassermengenmessung, Leitungsdokumentation, Planwerke, Basiskarten, Wasserverwendung, Aufgaben, Grundlagen, Trinkwasserschutz und -behandlung, Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Regenwassernutzung im häuslichen Bereich

#### engl. Beschreibung

This module is suitable for employees in water companies, authorities and engineering offices who are dealing with water treatment and water distribution.

*course contents:* Basic requirements for a stable drinking water supply, water supply structures, requirements of drinking water quality and water companies, water demand, water treatment, treatment methods, treatment steps, parameters to describe untreated water and drinking water, pumping, pumping station, types of pumps, operation and maintenance, water storage, technical facilities, planning, construction, water transport and distribution, pipe hydraulics, pipes and materials, instruments, piping documentation, cartographies, water use, quantity measurements, drinking water protection and treatment, fire-extinguishing and fire protection systems, rainwater use in the domestic area

#### **Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

#### **Voraussetzungen**

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik, der Siedlungswasserwirtschaft einschließlich Rohrleitungsbau.

#### **Leistungsnachweis**

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

### **WW 80 Fachenglisch**

**S. Kirchmeyer, H. Atkinson, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, 24.09.2018 - 28.09.2018

#### **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**

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.

## WW 91 Sanierung und Erneuerung von Ver- und Entsorgungsnetzen

**R. Holzhey, C. Springer**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 10:00 - 14:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 21.06.2018 - 21.06.2018  
Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 03.09.2018 - 07.09.2018

### Beschreibung

Die versorgungstechnischen Infrastrukturen (Wasser, Gas und Abwasser) sind in den Innenstädten zum Teil mehr als 100 Jahre alt und bestehen oft noch aus Rohrmaterialien und Armaturen, die heute nicht mehr zum Einsatz kommen bzw. aufgrund ihres Zustandes saniert werden müssen. Daraus resultiert für die Versorgungsunternehmen die Aufgabe der Rehabilitation ihrer Netze, d.h. ihrer Sanierung oder Erneuerung. Es werden grundlegende Kenntnisse über die Schadensanalyse und Rehabilitation aller innerstädtischen Rohrnetze vermittelt und diese für die Netze der Wasser- und Gasversorgung. Das Modul wendet sich an Teilnehmende, deren Aufgaben bzw. Interessen auf diesem Gebiet liegen bzw. die mit solchen Aufgaben konfrontiert werden und solides Fachwissen zur Netzsanierung benötigen.

*Stoffinhalte:* Unterirdischer Bauraum – die Technik der Stadt, Begriffsbestimmungen der Rehabilitation (Sanierung und Erneuerung), Sanierung und Erneuerung von Wasser- und Gasrohrnetzen sowie Abwasserleitungen und -kanälen mit Schwerpunkten auf Rohrmaterialien, Schäden, Schadensursachen, Zustandsbewertung, Planung der Rehabilitation, Rehabilitationsstrategien und Rehabilitationsverfahren

### engl. Beschreibung

The inner-city piping of technical supply (water, gas and wastewater) is often more than 100 years old and due to its history it consists of pipe material and fittings, which are no longer used or which has to be rehabilitated because of its bad condition. Because of this situation, utility companies have to rehabilitate their nets, which mean redevelopment or replacement. Basic knowledge about the damage analysis and rehabilitation of all inner-city pipelines is given. The module turns to participants whose tasks or interests are in this area or whose are confronted with those tasks and need reliable specialised knowledge about net redevelopment.

*course contents:* subterranean building ground – technology of the town, definition of rehabilitation, rehabilitation of water and gas pipeline networks as well as of drains and sewers. The focus is on pipe material, damages, reason for damage, evaluation of state, planning of rehabilitation, strategies and methods of rehabilitation.

### Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

### Voraussetzungen

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung), im Rohrleitungsbau sowie in der Bodenmechanik und im Grundbau.

### Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

## M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering

**Earthquake engineering and structural design**

**Geo- and hydrotechnical engineering**

**Hazard projects and advanced geotechnologies**

**Life-lines engineering**

**Elective compulsory modules**

**M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering (up to Intake 2016/2017)**

**Wahlpflichtmodul I**

**Wahlpflichtmodul II**

**Wahlpflichtmodul III**

**Earthquake engineering and structural design**

**202002 Earthquake engineering and structural design (L)**

**J. Schwarz**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

1-Gruppe Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group A, ab 10.04.2018  
 2-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group B, ab 12.04.2018  
 3-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group C, ab 12.04.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018  
 Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

Methodologies of hazard and risk assessment, description of seismic action; design principles; building codes; rules for engineered (RC, steel, masonry) and non-engineered buildings; lessons from recent earthquakes; damage analysis and loss estimation (earthquake scenarios), computer exercises on data processing and analysis of RC frame structures, GIS-Tools and application to study areas

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Experimental structural evaluation and rehabilitation**

**Re-Examination "Experimental structural evaluation and rehab."**

**M. Kraus, T. Lahmer, J. Schwarz**

Prüfung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.07.2018 - 26.07.2018

**Finite element methods**

**Structural dynamics**

### Re-Examination "Applied Structural Dynamics"

#### V. Zabel

Prüfung

Mi, Einzel, 14:45 - 16:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 18.07.2018 - 18.07.2018

### Re-Examination "Structural Dynamics"

#### V. Zabel

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 18.07.2018 - 18.07.2018

Mi, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.07.2018 - 18.07.2018

## Geo- and hydrotechnical engineering

### 906014 Geotechnical Engineering

#### T. Wichtmann

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

#### Beschreibung

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

Written Exam - 90 Min.

## Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey

## Hazard projects and advanced geotechnologies

## Life-lines engineering

### Re-Examination "Life-lines engineering"

#### G. Morgenthal

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 19.07.2018 - 19.07.2018

## Primary hazards and risks

### Re-Examination "Seismic monitoring/Reg.ground mot."

#### J. Schwarz

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 20.07.2018 - 20.07.2018

### Re-Examination "Wind engineering"

#### G. Morgenthal

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 20.07.2018 - 20.07.2018

## Disastermanagement and mitigation strategies

### 2901005 Project- and Disaster Management

#### H. Bargstädt

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 13:30 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 27.04.2018 - 27.04.2018

Sa, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 28.04.2018 - 28.04.2018

So, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 29.04.2018 - 29.04.2018

#### Beschreibung

Acquisition of knowledge of the methods of the project management and acquisition of skills with their practical application:

Imparting of means and methods as well as of social and technical aspects of the project management in the construction industry (theoretical and on the basis practical examples)

Consolidate of knowledge in handling a project management soft-ware

Additional: Lecture of "Postwar cities"

#### Bemerkung

Modul "Disaster management and mitigation strategies" --> 6 ECTS

Part "Mitigation strategies" --> see lecture "Postwar cities"

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Stochastics and risk assessment

## Structural engineering

## Elective compulsory modules

**204016 Model Validation and Simulation - "Project Wind Engineering"****G. Morgenthal, T. Abbas, S. Chawdhury, I. Kavrakov**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

**205007 Modelling of steel structures and numerical simulation****M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 19.07.2018 - 19.07.2018

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

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

**engl. Beschreibung**

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

**2202007 Nonlinear Analysis of Structures: Seismic Response of RC Bridges - Blind Prediction****L. Abrahamczyk, B. Bode**

Integrierte Vorlesung

**2402007 Finite element application with Ansys****A. Jenabidehkordi, T. Rabczuk**

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009

**301013 Advanced Modelling – Calculation/CAE****K. Gürlebeck, D. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 25.07.2018 - 25.07.2018

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

**Beschreibung**

Scientifically orientated education in mathematical modelling and computer science in view of a complex interdisciplinary and networked field of work and research, modelling and simulation. Students will have experience

in Computer Aided Engineering (CAE) by establishing a problem specific model on the basis of a mathematical formulation, an applicable solution technique, design of efficient data structures and software implementation.

Numerical and analytical solution of partial differential equations, series expansions, integral representations, finite difference methods, description of heat flow, diffusion, wave propagation and elastostatic problems. The topics are discussed theoretically and then implemented. Convergence, stability and error analysis of finite difference methods (FDM). Modelling of steady and unsteady heat conduction problems, wave propagation and vibrations and problems from linear thermo-elasticity in 2D and 3D. After considering the mathematical basis, the students will work on individual projects passing all levels of work (engineering model, mathematical model, numerical model, computer model, simulation, evaluation). The solution methods will be implemented by help of MAPLE or MATLAB.

### Bemerkung

This lecture replaces "Advanced Analysis". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

Die Veranstaltung ersetzt "Advanced Analysis" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

### Leistungsnachweis

1 exam (written or oral)

## 303001 Advanced Building Information Modelling

**C. Koch, E. Tauscher, K. Smarsly, T. Behnke, J. Wagner**      Verant. SWS:      4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 05.04.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture, ab 11.04.2018

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 12.04.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 20.04.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 20.04.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, lecture, 16.05.2018 - 16.05.2018

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 16.07.2018 - 16.07.2018

### engl. Beschreibung

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.

### 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 D, lecture, ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, lab 303, M7b (5mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab (7mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab (7 mal), ab 13.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 16.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 16.04.2018

**engl. Beschreibung**

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

**401007 Structural Engineering Models****C. Könke**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 24.04.2018

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 26.04.2018

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 27.07.2018 - 27.07.2018

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

**Beschreibung**

Student will be able to build an abstract model for structural engineering problem and to assess its restriction and quality. The student will be able to perform dimension reduction in structural engineering using concepts from structural mechanics. They will be capable of classify different types of civil engineering structures and to distinguish

different principal load transfer processes. The student can classify line-ar/nonlinear problems and time variant/invariant problems in structural engineering.

Fundamental equations in structural mechanics for 1D, 2D and 3D structures, equi-librium equation, kinematic relation, constitute law, Method to establish the govern-ing differential equations, Differences between geometric / physical linear and non-linear problems, Classification of different types of structures: truss, beam, plate, shell problems

#### Voraussetzungen

basic course in structural mechanics

basic course in applied mathematics

#### Leistungsnachweis

written test

Requirements for exam registration: 2 home works accepted

### 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

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

#### Bemerkung

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.

14 students NHRE only

#### Voraussetzungen

Structural dynamics

#### Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

### 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung****Introduction to Optimization (451002 - 3 ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

**Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

**Re-Examination "Applied Finite element methods (Applied FEM)"****C. Könke**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:45 - 12:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 27.07.2018 - 27.07.2018

**Re-Examination "Finite element methods (FEM)"****C. Könke**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 27.07.2018 - 27.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.07.2018 - 27.07.2018

**Re-Examination "Secondary hazards and risks "****T. Wichtmann**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 20.07.2018 - 20.07.2018

**M.Sc. Natural hazards and risk in structural engineering (as from Intake 2017/2018)****Applied mathematics and stochastics for risk assessment****Re-Examination "Applied mathematics and stochastics for risk assessment"**

**K. Gürlebeck, T. Lahmer**

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 23.07.2018 - 23.07.2018

## Disaster management and mitigation strategies

### Earthquake engineering and structural design

#### 202002 Earthquake engineering and structural design (L)

**J. Schwarz**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

1-Gruppe Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group A, ab 10.04.2018

2-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group B, ab 12.04.2018

3-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group C, ab 12.04.2018

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018

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

#### Beschreibung

Methodologies of hazard and risk assessment, description of seismic action; design principles; building codes; rules for engineered (RC, steel, masonry) and non-engineered buildings; lessons from recent earthquakes; damage analysis and loss estimation (earthquake scenarios), computer exercises on data processing and analysis of RC frame structures, GIS-Tools and application to study areas

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

### Finite element methods and structural dynamics

#### Re-Examination "Finite element methods (FEM)"

**C. Könke**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 27.07.2018 - 27.07.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 27.07.2018 - 27.07.2018

#### Re-Examination "Structural Dynamics"

**V. Zabel**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 18.07.2018 - 18.07.2018

Mi, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 18.07.2018 - 18.07.2018

#### Tutorial "Structural Dynamics"

**V. Zabel**

Sonstige Veranstaltung

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, ab 07.06.2018

## Geo- and hydrotechnical engineering

### 202003 Flood Hazard and Vulnerability Assessment (L+P)

**H. Maiwald**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### Beschreibung

#### Flood Hazard and Vulnerability Assessment:

Flood Management; Fundamentals of flood defense; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defense of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defense; 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.

#### engl. Beschreibung

Management, defence and calculation of extreme floods:

Design flood; Hydrology; Flood types; Hydraulic calculations; Basins; Flood areas; Dams; Flood dams; Flood walls; Mobile flood protection; Flood protection by flood areas; Flood alarm and control systems; Flood activity plans; Master plan; Flood area management; Flood precaution; Damage assessment.

#### Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

#### Leistungsnachweis

1 written exam - 90 Min.

### 906014 Geotechnical Engineering

**T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

#### Beschreibung

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**

Written Exam - 90 Min.

**Geographical Information Systems (GIS) and building stock survey****Life-lines engineering****Primary hazards and risks****Re-Examination "Seismic monitoring/Reg.ground mot."****J. Schwarz**

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 20.07.2018 - 20.07.2018

**Re-Examination "Wind engineering"****G. Morgenthal**

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 20.07.2018 - 20.07.2018

**Structural engineering****205013 Structural engineering – Advanced systems (Lecture)****M. Kraus, G. Morgenthal, B. Wittor**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 30.07.2018 - 30.07.2018

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final Examination, 30.07.2018 - 30.07.2018

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

**Beschreibung**

Design of steel and steel-concrete composite structures; Post-tensioned concrete structures – design and detailing;  
Design of steel connections and detailing

**Bemerkung**

Start on 23.11.

**Voraussetzungen**

Bachelor Civil Engineering

**Leistungsnachweis**

Written exam - 90 Min.

**Re-Examination "Structural engineering - Standard systems"**

**G. Morgenthal**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 25.07.2018 - 25.07.2018

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 25.07.2018 - 25.07.2018

**Structural parameter survey and evaluation****204018 Structural parameter survey and evaluation (L + E + P)****G. Morgenthal, V. Rodehorst, R. Illge, S. Rau**

Veranst. SWS:

4.5

Vorlesung

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.04.2018 - 05.04.2018

Do, Einzel, 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.04.2018 - 05.04.2018

Fr, wöch., 09:15 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 15.06.2018

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final Examination, 02.08.2018 - 02.08.2018

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 02.08.2018 - 02.08.2018

**Beschreibung****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 behavior 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

**Bemerkung**

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.

**Leistungsnachweis**

1 written exam - 120 Min.

**Elective compulsory modules**

**202004 Multi-Hazard and risk assessment (L + E)**

**J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

Projekt und Präsentation

**204016 Model Validation and Simulation - "Project Wind Engineering"**

**G. Morgenthal, T. Abbas, S. Chawdhury, I. Kavrakov**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

**205007 Modelling of steel structures and numerical simulation**

**M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 19.07.2018 - 19.07.2018

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

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

**engl. Beschreibung**

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

**2202007 Nonlinear Analysis of Structures: Seismic Response of RC Bridges - Blind Prediction**

**L. Abrahamczyk, B. Bode**

Integrierte Vorlesung

**2402007 Finite element application with Ansys**

**A. Jenabidehkordi, T. Rabczuk**

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009

**301013 Advanced Modelling – Calculation/CAE****K. Gürlebeck, D. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 25.07.2018 - 25.07.2018

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

**Beschreibung**

Scientifically orientated education in mathematical modelling and computer science in view of a complex interdisciplinary and networked field of work and research, modelling and simulation. Students will have experience in Computer Aided Engineering (CAE) by establishing a problem specific model on the basis of a mathematical formulation, an applicable solution technique, design of efficient data structures and software implementation.

Numerical and analytical solution of partial differential equations, series expansions, integral representations, finite difference methods, description of heat flow, diffusion, wave propagation and elastostatic problems. The topics are discussed theoretically and then implemented. Convergence, stability and error analysis of finite difference methods (FDM). Modelling of steady and unsteady heat conduction problems, wave propagation and vibrations and problems from linear thermo-elasticity in 2D and 3D. After considering the mathematical basis, the students will work on individual projects passing all levels of work (engineering model, mathematical model, numerical model, computer model, simulation, evaluation). The solution methods will be implemented by help of MAPLE or MATLAB.

**Bemerkung**

This lecture replaces "Advanced Analysis". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

Die Veranstaltung ersetzt "Advanced Analysis" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

**Leistungsnachweis**

1 exam (written or oral)

**303001 Advanced Building Information Modelling****C. Koch, E. Tauscher, K. Smarsly, T. Behnke, J. Wagner**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 05.04.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture, ab 11.04.2018

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 12.04.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 20.04.2018

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 20.04.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, lecture, 16.05.2018 - 16.05.2018

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 16.07.2018 - 16.07.2018

**engl. Beschreibung**

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.

#### 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 D, lecture, ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, lab 303, M7b (5mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab (7mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab (7 mal), ab 13.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 16.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 16.04.2018

#### engl. Beschreibung

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

**401007 Structural Engineering Models****C. Könke**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 24.04.2018

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 26.04.2018

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 27.07.2018 - 27.07.2018

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

**Beschreibung**

Student will be able to build an abstract model for structural engineering problem and to assess its restriction and quality. The student will be able to perform dimension reduction in structural engineering using concepts from structural mechanics. They will be capable of classify different types of civil engineering structures and to distinguish different principal load transfer processes. The student can classify line-ar/nonlinear problems and time variant/invariant problems in structural engineering.

Fundamental equations in structural mechanics for 1D, 2D and 3D structures, equilibrium equation, kinematic relation, constitute law, Method to establish the governing differential equations, Differences between geometric / physical linear and non-linear problems, Classification of different types of structures: truss, beam, plate, shell problems

**Voraussetzungen**

basic course in structural mechanics

basic course in applied mathematics

**Leistungsnachweis**

written test

Requirements for exam registration: 2 home works accepted

**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**

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

**Bemerkung**

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.

14 students NHRE only

**Voraussetzungen**

Structural dynamics

### Leistungsnachweis

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

#### **Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

#### **Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

### Bemerkung

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

### Leistungsnachweis

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

„Introduction to Optimization“/ (50%)

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

„Optimization in Applications“/ (50%)

## Re-Examination "Applied Finite element methods (Applied FEM)"

**C. Könke**

Prüfung

Fr, Einzel, 10:45 - 12:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 27.07.2018 - 27.07.2018

## Re-Examination "Applied Structural Dynamics"

**V. Zabel**

Prüfung

Mi, Einzel, 14:45 - 16:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 18.07.2018 - 18.07.2018

## M.Sc. Digital Engineering

Das aktuelle Kursangebot für den Studiengang „Digital Engineering“ finden Sie im Verzeichnis, unter „Fakultät Medien“.

(<https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=wtree&search=1&trex=step&root120181=23207%7C22778%7C22806&P.vx=kurz>)

The current course offer for the degree programme "Digital Engineering" can be found at the course catalogue, under "Faculty of Media".

(<https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=wtree&search=1&trex=step&root120181=23207%7C22778%7C22806&P.vx=kurz>)

## Lehramt Bautechnik (B.Sc.)

### 2302001 Naturwissenschaftliche Grundlagen II - Bauphysik

**C. Völker**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

#### Beschreibung

Ziel ist das Verständnis physikalischer Grundlagen in der thermischen, hygri-schen und akustischen Bauphysik.

Thermische Bauphysik: Grundbegriffe des Wärmetransports, Wärmetransportmechanismen, Wärmespeicherung, stationärer und instationärer Wärmetransport, Wärmebrücken, energetischer Wärmeschutz, winterlicher und sommerlicher Mindestwärmeschutz, Energieeinsparverordnung

Hygrische Bauphysik: Feuchtetechnische Grundbegriffe, Raumluftfeuchte, Feuchtespeicherung im Baustoff, Feuchtetransport

Akustische Bauphysik: Grundbegriffe der Raum- und Bauakustik, äquivalente Schallabsorptionsfläche, Schalldämm-Maß

Im Rahmen der Veranstaltung ist ein Beleg anzufertigen. Der bestandene Beleg ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung.

#### Leistungsnachweis

Klausur

### 906011 Geotechnik (Grundbau + Bodenmechanik)

**D. Rütz, G. Aselmeyer, T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mi, Einzel, 13:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Abschlussprüfung, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Wiederholungsprüfung, 26.09.2018 - 26.09.2018

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

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

**Beschreibung**

Abriss Ingenieurgologie: 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.

**907005 Bauinformatik - Vorlesung****K. Smarsly, M. Steiner, T. Behnke, J. Wagner**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Abschlussprüfung, 03.08.2018 - 03.08.2018

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 1

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Teil 2, bis 29.05.2018

**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**

Sprechstunden zur Lehrveranstaltung: **vom 03.04. bis zum 10.07.2017** (*jedoch nicht am 17.04., 01.05., 05.06.*)  
jeweils: **Montags, 15:15 Uhr - 16:45 Uhr**, in der **Coudraystraße 7, Raum 518**.

**Voraussetzungen**

Projekt: Geometrische Modellierung und technische Darstellung (FSQ)

**Leistungsnachweis**

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

**M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft****102009 Material - Prüfung****A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

Do, wöch., 13:30 - 16:45

**Beschreibung**

Die Teilnahme an allen 12 Praktika UND an der Einführungsveranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung!

**Bemerkung**

Treffpunkt Foyer C11

### 2101013 Materialkorrosion und Materialalterung

**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

#### 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.

#### Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

#### Leistungsnachweis

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

### 2101027 Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

**H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

#### 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

#### Voraussetzungen

Baustoffkunde

#### Leistungsnachweis

## Klausur

Voraussetzung bildet das Fach "Beton und Mörtel - Betontechnologie" (3 ECTS) oder ein vergleichbares Fach.

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.

Für Studierende des Masterstudienganges Baustoffingenieurwissenschaft ist "Betondauerhaftigkeit, Sonderbeton" ab Matr. 2017 ein Pflichtfach, das sich aus der Vorlesung und einem Dauerhaftigkeitspraktikum zusammensetzt. Im Praktikum soll das theoretisch vermittelte Wissen relativ selbstständig angewendet werden. Die Arbeit erfolgt in Kleingruppen. Termine s. Aushang.

## 2101028 Angewandte Kristallographie

**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 04.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

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

### Voraussetzungen

Baustoffkunde

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

### Leistungsnachweis

Klausur

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

**Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

### **Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

#### **Bemerkung**

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

#### **Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

## **Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe**

### **Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz**

### **Baustoffmineralogie und -kristallographie**

### **Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone**

### **Materialien und Technologien für Bautenschutz und Instandsetzung**

### **Materialkorrosion- u. alterung**

#### **2101013 Materialkorrosion und Materialalterung**

**J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

#### **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.

#### **Voraussetzungen**

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

### **Leistungsnachweis**

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

## **Material - Prüfung**

### **Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling**

#### **Projekt Bauschadensanalyse und Sanierung**

##### **2102007 Projekt Bauschadensanalyse**

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

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 05.04.2018 - 05.04.2018

#### **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.

#### **Bemerkung**

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

#### **Voraussetzungen**

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

#### **Leistungsnachweis**

Projektbeleg und Präsentation

**Putze, Mörtel, Wandbaustoffe**

**Spezielle Bauchemie**

**Wissenschaftliches Kolleg**

**Wahlpflichtmodule**

**Wahlmodule**

**Zertifikat Wasser und Umwelt**

**verkehrsw<sup>1</sup> WW 02 - Bauinformatik**

**R. Holzhey**  
Kurs

**WW 02 - Baukonstruktion**

**R. Holzhey**  
Kurs

**WW 02 - Bauphysik**

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

**WW 02 - Baustoffkunde**

**R. Holzhey**  
Kurs

**WW 02 - Bauwirtschaft**

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

**WW 02 - Verkehrswegebau**

**R. Holzhey**  
Kurs

**WW 02 - Wasserwesen I****R. Holzhey**

Kurs

**WW 02 - Wasserwesen II****R. Holzhey**

Kurs

**WW 44 Gewässerentwicklungsplanung****H. Hack, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 14.06.2018 - 14.06.2018  
 Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Dieses Modul eignet sich für Mitarbeiter/-innen aus Ingenieurbüros, Unternehmen oder auch aus Behörden, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben zum Schutz, zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von unterschiedlichen Gewässerökosystemen betraut sind oder zukünftig zu tun haben. Einen Schwerpunkt bilden die Grundsätze, Inhalte und Abläufe der Gewässerentwicklungsplanung.

*Stoffinhalte:* Einführung "Vom Wasserbau zur Gewässerentwicklung", landschaftsökologische Grundlagen für die Planung, Gewässer in der Kulturlandschaft, historische Entwicklung, Planungsgrundsätze, Umsetzung von Maßnahmen, Vergabe von Planungen, Seen-Gewässerentwicklungsplanung, Fließgewässer im urbanen Bereich, Fließgewässer in Ackerbaugebieten, technisch geprägte Gewässer, EU-WRRL und Gewässerentwicklungsplanung

**engl. Beschreibung**

Detailed competence for the gradual and systematic planning and implementation of measures for near-natural rearrangement of bodies of water and to preserve various water eco-systems respectively are acquired. Concerning this, contents and procedures of open water development planning are practiced and trained extensively. Getting to know and controlling the analytic and methodological aspects of the open water development is integrated into the learning purposes.

*course contents:* Introduction – "From hydraulic engineering to open water development planning"; fundamentals of ecological landscape planning; water in cultural landscapes; historical development; principles of planning (Planning I); development of plans (Planning II); realisation of measures; distribution of planning; development planning of rivers and lakes; rivers in urban areas; rivers in agricultural areas, technical characterized waters, EU-WRRL and open water development 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 und der Hydrologie.

**WW 52 Abwasserbehandlung**

**J. Londong, C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Di, wöch., 08:00 - 17:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 17.07.2018 - 17.07.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 17.09.2018 - 21.09.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Beginnend mit einem historischen Abriss der Abwasserbehandlung wird auf die heutigen aktuellen Probleme der Gewässerbelastung eingegangen, welche für das Verständnis der Aufwendungen für die Abwasserreinigung von Bedeutung sind. Ausführlich behandelt werden die unterschiedlichen Verfahren der Abwasserbehandlung und die Behandlung der Reststoffe. Ein gesondertes Kapitel beschäftigt sich mit Kleinkläranlagen.

*Stoffinhalte:* Entwicklung der Abwasserreinigung, Gewässerbelastung und Gewässerschutz; Beschaffenheit des kommunalen Abwassers und Ermittlung von Bemessungsgrundlagen; Mechanische Reinigung (Aufgaben, Verfahren); Biologische Abwasserbehandlung (Grundlagen, Belebungsanlagen, Biofilmverfahren, Naturnahe Verfahren); Nachklärbecken; Weitergehende Abwasserreinigung; Klärschlamm; Kleinkläranlagen

**engl. Beschreibung**

The module is designed for engineers working in the field of Module municipal water resources management and sewage construction. Beginning with open water loading through anthropogenous pollution, the knowledge of the processes and facilities of wastewater treatment are imparted and deepened. Particular emphasis is put on the treatment of residuals from wastewater treatment and small treatment plants and on wastewater treatment in trade and industry. A highly practical section is dedicated to the construction of wastewater treatment plants and served the appropriation of suitable knowledge and experiences.

*Course contents:* introduction and basics, open water loading, mechanical purification, biological treatment, residuals from wastewater treatment, small treatment plants, construction of wastewater treatment plants, wastewater treatment in trade and industry

**Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

**WW 58 Wasserversorgungstechnik****C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 10.09.2018 - 14.09.2018

**Beschreibung**

Dieser Kurs eignet sich für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Wasserversorgungsunternehmen, Fachbehörden und Ingenieurbüros, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben und Fragestellungen der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung bereits betraut sind oder sich zukünftig befassen werden. Er ist als fachliche Weiterführung des Kurses WW 57 aber auch für den genannten Personenkreis empfehlenswert.

*Stoffinhalte:* Grundanforderungen an eine sichere Trinkwasserversorgung, Wasserversorgungsstrukturen, Anforderungen an die Trinkwasserqualität und Wasserversorgungsunternehmen, Wasserbedarf, Wasseraufbereitung, Aufbereitungsverfahren, Aufbereitungsschritte, Parameter zur Beschreibung von Roh- und Trinkwasser, Wasserförderung, Pumpwerk Ausführungen, Pumpenarten, Betrieb und Instandhaltung, Wasserspeicherung, Technische Einrichtungen, Anforderungen, Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung, Wassertransport und -verteilung, Rohrhydraulik, Rohre und Werkstoffe, Armaturen, Bau und Prüfung,

Wassermengenmessung, Leitungsdokumentation, Planwerke, Basiskarten, Wasserverwendung, Aufgaben, Grundlagen, Trinkwasserschutz und -behandlung, Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Regenwassernutzung im häuslichen Bereich

#### engl. Beschreibung

This module is suitable for employees in water companies, authorities and engineering offices who are dealing with water treatment and water distribution.

*course contents:* Basic requirements for a stable drinking water supply, water supply structures, requirements of drinking water quality and water companies, water demand, water treatment, treatment methods, treatment steps, parameters to describe untreated water and drinking water, pumping, pumping station, types of pumps, operation and maintenance, water storage, technical facilities, planning, construction, water transport and distribution, pipe hydraulics, pipes and materials, instruments, piping documentation, cartographies, water use, quantity measurements, drinking water protection and treatment, fire-extinguishing and fire protection systems, rainwater use in the domestic area

#### Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

#### Voraussetzungen

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik, der Siedlungswasserwirtschaft einschließlich Rohrleitungsbau.

#### Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

### WW 80 Fachenglisch

**S. Kirchmeyer, H. Atkinson, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, 24.09.2018 - 28.09.2018

#### 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

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.

### **WW 91 Sanierung und Erneuerung von Ver- und Entsorgungsnetzen**

**R. Holzhey, C. Springer**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 10:00 - 14:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 21.06.2018 - 21.06.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 03.09.2018 - 07.09.2018

#### **Beschreibung**

Die versorgungstechnischen Infrastrukturen (Wasser, Gas und Abwasser) sind in den Innenstädten zum Teil mehr als 100 Jahre alt und bestehen oft noch aus Rohrmaterialien und Armaturen, die heute nicht mehr zum Einsatz kommen bzw. aufgrund ihres Zustandes saniert werden müssen. Daraus resultiert für die Versorgungsunternehmen die Aufgabe der Rehabilitation ihrer Netze, d.h. ihrer Sanierung oder Erneuerung. Es werden grundlegende Kenntnisse über die Schadensanalyse und Rehabilitation aller innerstädtischen Rohrnetze vermittelt und diese für die Netze der Wasser- und Gasversorgung. Das Modul wendet sich an Teilnehmende, deren Aufgaben bzw. Interessen auf diesem Gebiet liegen bzw. die mit solchen Aufgaben konfrontiert werden und solides Fachwissen zur Netzsanierung benötigen.

*Stoffinhalte:* Unterirdischer Bauraum – die Technik der Stadt, Begriffsbestimmungen der Rehabilitation (Sanierung und Erneuerung), Sanierung und Erneuerung von Wasser- und Gasrohrnetzen sowie Abwasserleitungen und -kanälen mit Schwerpunkten auf Rohrmaterialien, Schäden, Schadensursachen, Zustandsbewertung, Planung der Rehabilitation, Rehabilitationsstrategien und Rehabilitationsverfahren

#### **engl. Beschreibung**

The inner-city piping of technical supply (water, gas and wastewater) is often more than 100 years old and due to its history it consists of pipe material and fittings, which are no longer used or which has to be rehabilitated because of its bad condition. Because of this situation, utility companies have to rehabilitate their nets, which mean redevelopment or replacement. Basic knowledge about the damage analysis and rehabilitation of all inner-city pipelines is given. The module turns to participants whose tasks or interests are in this area or whose are confronted with those tasks and need reliable specialised knowledge about net redevelopment.

*course contents:* subterranean building ground – technology of the town, definition of rehabilitation, rehabilitation of water and gas pipeline networks as well as of drains and sewers. The focus is on pipe material, damages, reason for damage, evaluation of state, planning of rehabilitation, strategies and methods of rehabilitation.

#### **Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

#### **Voraussetzungen**

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung), im Rohrleitungsbau sowie in der Bodenmechanik und im Grundbau.

### Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

---

## English-taught courses of the Faculty

### 202002 Earthquake engineering and structural design (L)

#### J. Schwarz

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

1-Gruppe Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group A, ab 10.04.2018  
 2-Gruppe Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group B, ab 12.04.2018  
 3-Gruppe Do, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, NHRE - Group C, ab 12.04.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018  
 Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 17.07.2018 - 17.07.2018  
 Do, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### Beschreibung

Methodologies of hazard and risk assessment, description of seismic action; design principles; building codes; rules for engineered (RC, steel, masonry) and non-engineered buildings; lessons from recent earthquakes; damage analysis and loss estimation (earthquake scenarios), computer exercises on data processing and analysis of RC frame structures, GIS-Tools and application to study areas

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

### 202003 Flood Hazard and Vulnerability Assessment (L+P)

#### H. Maiwald

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018  
 Do, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final examination, 26.07.2018 - 26.07.2018  
 Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### Beschreibung

#### Flood Hazard and Vulnerability Assessment:

Flood Management; Fundamentals of flood defense; Management of low-lying areas; Design of river dikes, channels and dams; Design concepts for the defense of structural objects and buildings; Forecasting, management and maintenance in flood defense; 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.

#### engl. Beschreibung

Management, defence and calculation of extreme floods:  
 Design flood; Hydrology; Flood types; Hydraulic calculations; Basins; Flood areas; Dams; Flood dams; Flood walls; Mobile flood protection; Flood protection by flood areas; Flood alarm and control systems; Flood activity plans; Master plan; Flood area management; Flood precaution; Damage assessment.

#### Bemerkung

Vorlesungen in englischer Sprache "Flood Management"

### Leistungsnachweis

1 written exam - 90 Min.

#### 202004 Multi-Hazard and risk assessment (L + E)

**J. Schwarz, S. Beinersdorf**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 01.08.2018 - 01.08.2018

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Bemerkung

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

### Leistungsnachweis

Projekt und Präsentation

#### 204016 Model Validation and Simulation - "Project Wind Engineering"

**G. Morgenthal, T. Abbas, S. Chawdhury, I. Kavrakov**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

#### 204018 Structural parameter survey and evaluation (L + E + P)

**G. Morgenthal, V. Rodehorst, R. Illge, S. Rau**

Veranst. SWS: 4.5

Vorlesung

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.04.2018 - 05.04.2018

Do, Einzel, 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 05.04.2018 - 05.04.2018

Fr, wöch., 09:15 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 15.06.2018

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final Examination, 02.08.2018 - 02.08.2018

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 02.08.2018 - 02.08.2018

### Beschreibung

#### 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 behavior 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

**Bemerkung**

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.

**Leistungsnachweis**

1 written exam - 120 Min.

**205007 Modelling of steel structures and numerical simulation**

**M. Kraus, S. Mämpel, B. Wittor**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final Examination, 19.07.2018 - 19.07.2018

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

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

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

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

**engl. Beschreibung**

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 Structural engineering – Advanced systems (Lecture)**

**M. Kraus, G. Morgenthal, B. Wittor**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 30.07.2018 - 30.07.2018

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final Examination, 30.07.2018 - 30.07.2018

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

**Beschreibung**

Design of steel and steel-concrete composite structures; Post-tensioned concrete structures – design and detailing; Design of steel connections and detailing

**Bemerkung**

Start on 23.11.

**Voraussetzungen**

Bachelor Civil Engineering

**Leistungsnachweis**

Written exam - 90 Min.

**2202007 Nonlinear Analysis of Structures: Seismic Response of RC Bridges - Blind Prediction****L. Abrahamczyk, B. Bode**

Integrierte Vorlesung

**2402007 Finite element application with Ansys****A. Jenabidehkordi, T. Rabczuk**

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Coudraystraße 13 D - Pool Fak. B 009

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

Seminar

Fr, Einzel, 10:00 - 11:30, 13.04.2018 - 13.04.2018

**Beschreibung**

This course introduces concepts and methods of scientific working, focusing on applications of computational engineering. The students will learn concepts and methods of scientific working. In interaction with the course instructors and in collaboration with each other, the students will also learn to understand the complex process of scientific thinking, being able to accurately plan, implement and analyze scientific projects, such as prospective master theses. Since scientific writing is of particular importance in this course, a scientific paper will be developed, which is a prerequisite of the final examination. Project meetings in small groups, presentations, and critical discussions of scientific publications are further key activities.

**Bemerkung**

The first meeting will be on April 13, 2018 at 10:00am in room 520 (Coudraystraße 7). Time and location of future meetings will be arranged in the first meeting.

**Voraussetzungen**

Interest in scientific working and in applications of computational engineering.

**Leistungsnachweis**

Presentation, ongoing assessment, scientific paper, oral examination.

**2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic**

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

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

**Beschreibung**

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

**Bemerkung**

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

**Voraussetzungen**

Auswahl durch die Professur.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).

Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

**2911002 Valuation Real Estate****A. Kämpf-Dern, C. Mader**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018

### Beschreibung

The value of real estate is more than just a monetary dimension of assets. In fact, the valuation of real estate helps to take sustainable business decisions and to increase the value of real estate portfolios. Therefore, the students will not only get to know the basic methods of real estate valuation according to national and international standards, they will also develop, how to transfer that knowledge into possible actions of real estate management.

The students:

- learn basic concepts and methods of Real Estate Valuation,
- become acquainted with important German and international valuation methods and the difference between them,
- deepen valuation knowledge through further intense self-studying,
- develop their own valuation tools supported by calculation programs such as Microsoft Excel
- fundamentally understand and derive superordinate conclusions for real estate management,
- process real life cases and develop recommendations,
- learn how to approach and solve complex cases in interdisciplinary groups,
- practice working under time pressure and according to defined milestones and deadlines
- practice effective team communication, cooperation and coordination,

### Leistungsnachweis

Opening exam (1 h)

Case preparation and presentations

## 2911003 Future Workspace

**A. Kämpf-Dern, K. Orlamünder**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.04.2018 - 03.04.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 24.04.2018 - 24.04.2018  
 Di, Einzel, 09:00 - 16:45, Exkursion, 08.05.2018 - 08.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 22.05.2018 - 22.05.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 05.06.2018 - 05.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 19.06.2018 - 19.06.2018  
 Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 03.07.2018 - 03.07.2018  
 Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

### Beschreibung

#### Introduction:

The changing working world has many implications for all areas of life. Resulting from challenges like "demographic change", "war of talent", "Gen Y" or "aging force", companies have slowly recognized the necessity of adapting their office work places to the changing needs of their workforce.

Regarding office work and office design, mobility, flexibility and work-life integration are relevant demands. For corporate real estate managers, workplace managers and workplace project leaders, the question arises which dimensions, parameters and success factors have to be taken into account when designing and implementing new working environments.

The seminar will use case studies for applying the concepts to an office space for office workers from the creative industry in Weimar.

**Learning Outcomes:**

The students:

- acquire understanding of goals, trends, methods and processes of future workspace concepts
- experience the dimensions that must be taken into consideration when designing new workspace concepts
- learn to plan a standard office property for different future workspace concepts - theory and design of rooms and furniture that enable new types of work
- get to know the practical value of theory and models in applying them on problems of future workspace
- achieve understanding of the relationship between office environment, motivation and performance
- gain knowledge about the significance of leadership and learn methods how to steer through change management processes
- obtain the ability to apply gained theoretical knowledge and skills on practical case-studies, formulate concepts and strategies to prepare and present well-founded decisions
- practice individual as well as interdisciplinary team work while preparing the case studies

**Bemerkung**

Module Outline:

- 03.04.2018 Introduction (with all further details concerning the course; division into groups for the upcoming case studies; attendance is mandatory for taking part in the course)
- 24.04.2018 Opening exam 1,0 h (relevant literature will be provided until beginning of April)
- Interactive lectures in which multiple external experts from renown companies will present different topics with high practical relevance. After the transfer of knowledge, the upcoming case study that relates to the presented topic will be introduced and presented to the students. Topics are:

03.04.2018: Trends and changes in the office world: Focus on Human Resources and Human Relations

24.04.2018: Knowledge-work locations and their characteristics

08.05.2018: Planning and development of work environment and workspace /-place concepts

(will be presented in Chemnitz during a one-day excursion to a highly innovative redevelopment / office lab)

22.05.2018: Planning and operations of workspace information, communication and collaboration technologies

05.06.2018: Economic aspects of Future Workspace

19.06.2018: Leadership and change management regarding workspace

03.07.2018: Presentation of the last case study and course wrap-up

- Five case-studies must be prepared by each group and turned in every two weeks after the related topic was presented
- At the beginning of each course two groups will present the requested case study. Afterwards the presented case-study will be discussed and the relevant external expert along with the IMWIM-Team will provide input on selected case-relevant issues.

Additional information:

Organization:

- Student workload: 35 h presence-study, 30 h exam preparation, 115 h self-study
- Course dates: 03.04.2018 / 24.04.2018, 15.15 – 18.30 08.05.2018, one-day excursion to Chemnitz, 08.00 – 17.00 22.05.2018 / 05.06.2018 / 19.06.2018 / 03.07.2018, 15.15 – 18.30
- Consultation dates: 10.04.2018 / 17.04.2018 / 15.05.2018 / 29.05.2018 / 12.06.2018 / 29.06.2018, 09.15 – 10.45
- Total: 21 students • Group size: 3 students • Subscription: until 02.04.2018 via Moodle

**Leistungsnachweis**

Opening exam (24.04.2018): 20 % (individual work)

Submission of all five case memos (is mandatory): 80 % (group work) (the four best rated case studies out of the five submitted cases will be considered for the valuation)

To guarantee an equal distribution of the work load among the team members during the course, a peer evaluation is considered as a corrective element

**301013 Advanced Modelling – Calculation/CAE****K. Gürlebeck, D. Legatiuk**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 25.07.2018 - 25.07.2018  
Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

**Beschreibung**

Scientifically orientated education in mathematical modelling and computer science in view of a complex interdisciplinary and networked field of work and research, modelling and simulation. Students will have experience in Computer Aided Engineering (CAE) by establishing a problem specific model on the basis of a mathematical formulation, an applicable solution technique, design of efficient data structures and software implementation.

Numerical and analytical solution of partial differential equations, series expansions, integral representations, finite difference methods, description of heat flow, diffusion, wave propagation and elastostatic problems. The topics are discussed theoretically and then implemented. Convergence, stability and error analysis of finite difference methods (FDM). Modelling of steady and unsteady heat conduction problems, wave propagation and vibrations and problems from linear thermo-elasticity in 2D and 3D. After considering the mathematical basis, the students will work on individual projects passing all levels of work (engineering model, mathematical model, numerical model, computer model, simulation, evaluation). The solution methods will be implemented by help of MAPLE or MATLAB.

**Bemerkung**

This lecture replaces "Advanced Analysis". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

Die Veranstaltung ersetzt "Advanced Analysis" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

**Leistungsnachweis**

1 exam (written or oral)

**303001 Advanced Building Information Modelling****C. Koch, E. Tauscher, K. Smarsly, T. Behnke, J. Wagner**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 05.04.2018  
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture, ab 11.04.2018  
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 12.04.2018  
Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 20.04.2018  
Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 20.04.2018  
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, lecture, 16.05.2018 - 16.05.2018  
Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 16.07.2018 - 16.07.2018

**engl. Beschreibung**

## 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.

### 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 D, lecture, ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, lab 303, M7b (5mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab (7mal), ab 06.04.2018

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab (7 mal), ab 13.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, lab, ab 16.04.2018

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, lab, ab 16.04.2018

### engl. Beschreibung

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

#### 401007 Structural Engineering Models

##### C. Könke

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, ab 24.04.2018

Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 26.04.2018

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final examination, 27.07.2018 - 27.07.2018

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

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

##### Beschreibung

Student will be able to build an abstract model for structural engineering problem and to assess its restriction and quality. The student will be able to perform dimension reduction in structural engineering using concepts from structural mechanics. They will be capable of classify different types of civil engineering structures and to distinguish different principal load transfer processes. The student can classify line-ar/nonlinear problems and time variant/invariant problems in structural engineering.

Fundamental equations in structural mechanics for 1D, 2D and 3D structures, equilibrium equation, kinematic relation, constitute law, Method to establish the governing differential equations, Differences between geometric / physical linear and non-linear problems, Classification of different types of structures: truss, beam, plate, shell problems

##### Voraussetzungen

basic course in structural mechanics

basic course in applied mathematics

##### Leistungsnachweis

written test

Requirements for exam registration: 2 home works accepted

#### 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

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

##### Bemerkung

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.

14 students NHRE only

**Voraussetzungen**

Structural dynamics

**Leistungsnachweis**

Project report, presentation

Excursion from 11.05 to 15.05.2015 to University of Thessaloniki

**451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications****T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

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

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung****Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**

Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

**Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

**Bemerkung**

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

**Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

**902033 Studienprojekt Immobilien - Masterprojekt****A. Kämpf-Dern, R. Sotelo, K. Löffler**

Veranst. SWS: 3

Projekt

Di, Einzel, 10:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.04.2018 - 10.04.2018

Di, Einzel, 09:30 - 14:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 17.04.2018 - 17.04.2018

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 02.05.2018 - 02.05.2018

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 15.05.2018 - 15.05.2018

Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 29.05.2018 - 29.05.2018

Di, Einzel, 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 12.06.2018 - 12.06.2018

Di, Einzel, 09:15 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 26.06.2018 - 26.06.2018

Di, Einzel, 10:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, 10.07.2018 - 10.07.2018

Di, Einzel, 10:45 - 15:15, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 10.07.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

**Projektbeschreibung und Projektaufgabe:**

Insbesondere in Städten wird künftig der Fokus auf der Bestandsentwicklung und Umnutzung liegen. Die Projektimmobilie ist hierfür ein typisches Beispiel: ein denkmalgeschütztes Gebäude der 1920er Jahre in einer guten Lage von Weimar. Anlass, sich als Projektentwickler, Architekten oder Asset Manager mit dem Gebäude zu beschäftigen, ist dessen anstehender Verkauf am Ende unseres Sommersemesters. Bis dahin sollen mögliche Nachnutzungen, Umbaumaßnahmen, Finanzierungsmöglichkeiten und Kaufgebote feststehen.

Einst war es das Wohn- & Arbeitshaus des Hochschullehrers der Kunstgewerbeschule von Weimar, Otto Dorfner. Lange Zeit wurde es von der Kunsthochschule Burg Giebichenstein genutzt, zum Bauhaus-Jubiläum rückt es in den Fokus der Kreativwirtschaft und wartet nun auf seine neue Bespielung. Sowohl der Kauf durch eine Bürgerinitiative, die Umnutzung zu einem Hotel oder ein Büro-Kollektiv sind denkbar.

Entsprechend beinhaltet die Aufgabenstellung folgende Aspekte:

- ein Vorgehensmodell mit Zeitplan und Aufgabenverteilung zu erarbeiten,
- die notwendigen Informationen abzuleiten und zu beschaffen,
- eine Markt- und Standortanalyse durchzuführen,
- darauf basierende Nutzungsmöglichkeiten zu generieren
- einen funktionalen Entwurf für einen der Vorschläge erstellen, der in Plänen und Bildern vermittelt wird
- die planungsrechtliche Umsetzbarkeit (inkl. Brandschutz, Denkmalschutz, ...) zu bewerten,
- eine Gesamtprojektplanung darzustellen, die eine Kosten-, Ertrags-, Investitions- und Finanzierungsberechnung umfasst
- eine effektive Vermarktungsstrategie zu entwickeln

Unterlagen werden, soweit vorhanden, zur Verfügung gestellt. Das Projekt wird zu Beginn des Semesters besichtigt und die Bearbeitung von Frau Prof. Kämpf-Dern, Herrn Prof. Sotelo, sowie Frau Löffler begleitet. Die Zwischenpräsentation erfolgt professorintern und die Abschlusspräsentation vor einem mehrköpfigen, mit externen Fachleuten besetztes Komitee.

**Lernziele:**

Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage,

- komplexe interdisziplinäre Probleme unter Zeitrestriktion zu lösen.
- wirkungsvoll in interdisziplinären Teams zu arbeiten und zu kommunizieren.
- themenbezogene Literatur zu recherchieren und wissenschaftliche Methoden anzuwenden.
- Ergebnisse sowohl in einem Auditorium zu präsentieren und zu diskutieren als auch in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

**Bemerkung****Rahmendaten:**

Bearbeitung in Studierendenteams mit möglichst heterogenem (wirtschaftlichem, planerischem und ingenieurtechnischem) Hintergrund.

- Gruppengrößen: ca. 4-5 Studierende
- 
- Insgesamt max. 20 Studierende (aber nicht mehr als 4 Teams)
- Projekttag: Dienstags; 11.00-15.00 Uhr (Konsultationen ab 9.15Uhr)
- Sprache: Englisch & Deutsch
- Einschreibung: bis 10.04.2018 über Moodle
  
- Einführungsveranstaltung: 10.04.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Exkursion: 17.04.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Coachings: 02.05./15.05./29.05./26.06.

- Inputveranstaltungen:
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- Zwischenpräsentation/Colloquium: 12.06.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Endpräsentation: 10.07.2018 (Anwesenheitspflicht)
- Dokumentationsabgabe: 31.08.2018.

**Voraussetzungen**

B.Sc.

**Leistungsnachweis**

Die Note für die schriftliche Ausarbeitung geht mit 75%, die Benotung der Präsentation mit 25% in die Gesamtnote ein.

**906014 Geotechnical Engineering**

**T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

- Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018
- Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018
- Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018
- Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, Final Examination, 24.07.2018 - 24.07.2018
- Di, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6
- Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101
- Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115
- Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

**Beschreibung**

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**

Written Exam - 90 Min.

**Integrated Solid Waste Management**

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 11.04.2016, ab 09.04.2018

**Beschreibung**

The influence of cultural and socio-economic conditions on waste management planning, spezific topics: appropriate techniques, e.g. collection, recycling, composting biogas, financing, education programmes, cultural and social influence on planning, Plant design and planning procedures, Discussion of examples

**Bemerkung**

In der Woche vom 18.-22. Juni 2018 wird es einen Vorlesungsblock des Gastreferenten Herrn Dr. Diaz (Cal Recovery, CA, USA) geben. Die genauen Zeiten und der zugehörige Raum werden noch bekannt gegeben! Es findet eine schriftliche Prüfung zum Teilgebiet statt.

**Leistungsnachweis**

Klausur und Beleg

## Sanitation Systems

**J. Londong, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.05.2018 - 09.05.2018  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.06.2018 - 06.06.2018  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 13.06.2018 - 13.06.2018  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 20.06.2018 - 20.06.2018  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.07.2018 - 04.07.2018

**Beschreibung****1 Introduction**

The introduction will give an overview over the situation of sanitation world wide. The aim of this introduction is to show the importance of sanitation for hygiene and food security and point out necessary actions to be taken.

**2 Development of sanitation technologies since industrialisation end of 18<sup>th</sup> Century in England and Germany**

Short historical excursus to the development of sanitation. Aim is, to present the lessons learned from the experiences with the technology developed in the industrialised countries over the last 100 years. It will give a short overview over the technologies, which we have today and will show, that many of these technologies and their application is not sufficient for the whole world.

**3 Paradigm resource utilisation**

The idea of making use of resources of wastewater will be presented. Potential resources like water, nutrients, humus, energy content will be named and explained. The general consequences for appropriate technologies will be derived from this paradigm. Boundary conditions like hygiene, food security, save re-use of resources from waste water in agriculture, maintainability, acceptance ... will be named. The concept of source separation will be introduced.

**4 Technical solutions in detail**

The first part will introduce general processes, which must be known to understand the following description of devices and modules. The second part will be a tool box, presenting devices and modules, which might be part of a sanitation system. The third part will give examples of systems, derived from the tool boxes content. The examples will show a broad variety of different boundary conditions and their link to technology.

**5 Design parameters**

To plan systems and to construct devices for sanitation some fundamental design parameters must be known. Hints to identify those parameters will be given. Typical concentrations of different source separated waste streams (grey, black, brown or yellow water) will be presented as well as those of traditionally mixed sewage. The aim is to provide numbers for educated guessing of design parameters.

**6 Construction details**

As the necessary functioning is depending on the proper construction of devices construction details will be presented.

**7 Management: Planning, implementation, operation**

A sanitation system consists of the technical part, which was described before, and of its proper implementation and operation. The aim of chapter 7 is to highlight different non technical aspects and present options.

**Bemerkung**

planned schedule:

23.05.2018 (Introduction)

06.06.2018 (Design & construction, students presentations 1)

13.06.2018 (Case studies, students presentations 2)

20.06.2018 (Management, planning, implementation, operation, )

04.07.2018 (Case studies, students presentations 3)

#### **Leistungsnachweis**

XX. Juli 2018 ab 13 Uhr oral examination (R215, Coudraystr. 7):  
group exams according timetable (will be submitted by email)

#### **Sonderveranstaltungen**