

## **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Sommer 2019

Stand 12.11.2019

<b>M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b>	<b>4</b>
<b>Abfallbehandlung und -ablagerung</b>	<b>4</b>
<b>Advanced Transportation Planning and Public Transport</b>	<b>4</b>
<b>Anaerobtechnik</b>	<b>4</b>
<b>Angewandte Hydrogeologie</b>	<b>4</b>
<b>Angewandte Informatik</b>	<b>5</b>
<b>Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure</b>	<b>5</b>
<b>Demographie, Städtebau und Stadtumbau</b>	<b>5</b>
<b>Internationale Case Studies</b>	<b>5</b>
<b>Kläranlagensimulation</b>	<b>5</b>
<b>Klima, Gesellschaft, Energie</b>	<b>6</b>
<b>Kommunales Abwasser</b>	<b>6</b>
<b>Macroscopic Transport Modelling</b>	<b>7</b>
<b>Mathematik/Statistik</b>	<b>7</b>
<b>Mobilität und Verkehrssicherheit</b>	<b>7</b>
<b>Recyclingstrategien und -techniken</b>	<b>7</b>
<b>Stoffstrommanagement</b>	<b>7</b>
<b>Straßenplanung und Ingenieurbauwerke</b>	<b>7</b>
<b>Trinkwasser/Industrieabwasser</b>	<b>9</b>
<b>Umweltgeotechnik</b>	<b>10</b>
<b>Urbanes Infrastrukturmanagement</b>	<b>10</b>
<b>Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries</b>	<b>10</b>
<b>Verkehrsmanagement</b>	<b>11</b>
<b>Verkehrsplanung</b>	<b>12</b>
<b>Verkehrssicherheit</b>	<b>12</b>
<b>Verkehrssicherheit 2</b>	<b>12</b>
<b>Verkehrstechnik</b>	<b>13</b>
<b>Wasserbau</b>	<b>14</b>
<b>Projekte</b>	<b>14</b>
<b>Wahlmodule</b>	<b>18</b>
Augmented Reality	24
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	24
Kolloquium Verkehrswesen	24
Luftreinhaltung	24
Materialkorrosion und -alterung	25

Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	25
Spezielle Bauchemie	25
Straßenbautechnik	25
Verkehrssicherheit	25

**M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften****Vorstellung Lehrangebote und Projekte Master UI im SS 19****R. Englert**

Informationsveranstaltung

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 01.04.2019 - 01.04.2019

**Beschreibung**

Wie in den letzten Jahren auch findet zu Beginn des Semesters eine orientierende Veranstaltung zu den Angeboten für die Masterstudierenden des SG Umweltingenieurwissenschaften statt.

Die Studierenden werden über das Angebot der entsprechenden Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule informiert, durch wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät Bauingenieurwesen werden außerdem Projektangebote für das Sommersemester 2019 vorgestellt.

**Abfallbehandlung und -ablagerung****B01-90300: Abfallbehandlung und -ablagerung****E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, 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

**Advanced Transportation Planning and Public Transport****Anaerobtechnik****Angewandte Hydrogeologie**

**B01-90601: Angewandte Hydrogeologie****T. Wichtmann, G. Aselmeyer, R. Wudtke**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

**Beschreibung**

Die wesentlichen Schwerpunkte sind: Grundwasser (GW) als Teil des hydrologischen und (hydro)geologischen Kreislaufes, Niederschlag, Oberflächenabfluss und Bodenerosion, GW-Vorkommen und -Arten, hydrogeologische Regionen in Thüringen, Grundzüge der Bodenkunde mit GW-beeinflussten Bodentypen, GW-Bewegungen im gesättigten und ungesättigten Boden sowie im Fels (Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter), Geochemie bzw. geogene Wassergüte und deren Einfluss auf Baumaßnahmen (z.B. Betonaggressivität), Erkundung mit herkömmlichen und geophysikalischen Methoden, Monitoring von GW-Bewegungen, Strömungsberechnungen mit konventionellen und numerischen Verfahren, Einflüsse des GW auf die Stabilität von Böschungen und natürlichen Hängen sowie Maßnahmen zu deren Sicherung, Küstenschutz (z.B. in den Niederlanden), Einflüsse auf Dämme und Deiche, Renaturierung bzw. Wiederherstellung der hydrogeologischen Verhältnisse nach Abschluss einer Baumaßnahme.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Grundwasservorkommen in ausgewählten Gebieten in Thüringen erkunden.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. von der TLUG) dienen der Verbindung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion nach Nordthüringen geplant, in der hydrogeologische Verhältnisse des Gipskarstes am Harzrand vorgestellt werden.

**Angewandte Informatik****Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure****Demographie, Städtebau und Stadtumbau****Internationale Case Studies****Kläranslagensimulation****B01-90800: Kläranslagensimulation****J. Londong, S. Hörnlein, R. Englert**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 05.04.2019 - 05.04.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 03.05.2019 - 03.05.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 17.05.2019 - 17.05.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Abschlusspräsentation, Kläranlage Tiefurt, 05.07.2019 - 05.07.2019

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

**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

Präsentation Gruppenarbeit

## Klima, Gesellschaft, Energie

### B01-95100: Klima, Gesellschaft, Energie

#### M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505  
 Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505

#### 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

**2908025 Kommunales Abwasser - Verfahren und Anlagen der Abwasserentsorgung****J. Londong, R. Englert**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

**Beschreibung**

Theoretische Grundlagen der Verfahren der Abwasserbehandlung: Abwassermengen und Abwasserbeschaffenheit, Mechanische Abwasserreinigung, Grundlagen der biologischen Abwasserreinigung, Abwasserreinigungsverfahren, Bemessung von Belebtschlammanlagen, Dynamische Simulation von Belebtschlammanlagen, Bemessung von Biofilmreaktoren, Abwasserfiltration

Ausgewählte Kapitel: Kostenvergleichsrechnung, Alternative Sanitärkonzepte.

**Macroscopic Transport Modelling****Mathematik/Statistik****Mobilität und Verkehrssicherheit****Recyclingstrategien und -techniken****Stoffstrommanagement****B01-90300 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

**Straßenplanung und Ingenieurbauwerke****2909009/01 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf****W. Hamel, M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 16.04.2019

**Beschreibung**

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf (PROVI). 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/ Kurzkomentar**

Computer-aided road design

#### **Bemerkung**

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

#### **Leistungsnachweis**

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

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

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, W. Hamel, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, unger. Wo, 09:15 - 12:30, SR 305 Marienstr. 13C, 09.04.2019 - 02.07.2019

#### **Beschreibung**

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

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

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Road Design

#### **Bemerkung**

Die Veranstaltung findet im Raum 305, Marienstr. 13C statt!

#### **Leistungsnachweis**

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

## Trinkwasser/Industrieabwasser

### B01-90801| Verfahren und Anlagen der Trinkwasseraufbereitung

**S. Beier, C. Gröber**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 19.07.2019 - 19.07.2019

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

### B01-90801| Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung

**S. Beier, A. Aicher**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.04.2019 - 03.04.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 10.04.2019 - 10.04.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 17.04.2019 - 17.04.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 24.04.2019 - 24.04.2019

#### 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:

05. Juni 2019 08:00 - 17:00 Uhr Ganztags-Exkursion

24. - 28. Juni 2019 Exkursionswoche Ruhrgebiet

### Voraussetzungen

Erfolgreich absolviertes Bachelor-Modul "Siedlungswasserwirtschaft"

Grundkenntnisse zur Reinigung kommunalen Abwassers und der Trinkwasseraufbereitung

### Leistungsnachweis

Modulprüfung Trinkwasser/ Industrieabwasser als Klausur oder Mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die Teilnahme an der Industrieabwasser-Ganztagsexkursion

## Umweltgeotechnik

### Urbanes Infrastrukturmanagement

### Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries

#### B01-90300 Integrated Solid Waste Management

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

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, ab 11.04.2016, ab 08.04.2019

#### 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 programmms, 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

#### B01-90300 Sanitation Systems

**J. Londong, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 08.05.2019 - 08.05.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 15.05.2019 - 15.05.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 22.05.2019 - 22.05.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 19.06.2019 - 19.06.2019

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.07.2019 - 03.07.2019

#### 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:

08.05.2019 (Introduction)

15.05.2019 (Design & construction, students presentations 1)

22.05.2019 (Case studies, students presentations 2)

19.06.2019 (Management, planning, implementation, operation, )

03.07.2019 (Case studies, students presentations 3)

#### Leistungsnachweis

XX. Juli 2019 ab 13 Uhr oral examination (R215, Coudraystr. 7):  
group exams according timetable (will be submitted by email)

## Verkehrsmanagement

### 2909026/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientierte Verkehrssteuerung

**S. Blei, M. Fedior, M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann**

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, 02.04.2019 - 09.07.2019  
Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 01.08.2019 - 01.08.2019

#### 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/ Kurzkomentar

Traffic Management

#### Bemerkung

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

#### Leistungsnachweis

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

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

## Verkehrsplanung

## Verkehrssicherheit

## Verkehrssicherheit 2

### 2909014 Verkehrssicherheit 2

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

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 12.04.2019 - 12.04.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 24.05.2019 - 24.05.2019

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 05.07.2019 - 05.07.2019

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 30.07.2019 - 30.07.2019

#### Beschreibung

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

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

- 12. April ganztägig in Dresden,
- 05. Juli ganztägig in Dresden,
- 24. Mai von 09:30 Uhr bis 16:00 Uhr in Weimar.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Traffic safety II

#### Bemerkung

Es handelt sich um eine Blockveranstaltungen in Kooperation mit der TU Dresden. Der erste Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester statt.

#### Voraussetzungen

Es sollte vorher der Teil Verkehrssicherheit 1 gehört wurden sein.

#### Leistungsnachweis

Semesterbegleitende Übungen und 60 Minuten schriftliche Prüfung.

Die Übungen sind Prüfungsvoraussetzung.

## Verkehrstechnik

### B01-90900 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger**      Verant. SWS:      2

Integrierte Vorlesung

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

#### Beschreibung

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die Grundlagen der Lichtsignalsteuerung.

Zu den Schwerpunkten gehören:

- Festzeitsteuerung und verkehrsabhängige Steuerung,
- Fahrzeugfolgetheorie und Fundamentaldiagramm,
- Datenerfassung und Datenmanagement,
- verkehrstechnische Bemessung und Bewertung von Verkehrsanlagen.

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

Folgende Qualifikationsziele werden angestrebt:

- Die Studierenden erlangen durch Vorlesungen, Übungen und die Belegbearbeitung ein vertieftes Wissen über die Herangehensweise bei der Planung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlage. Dabei sind sie in der Lage, Probleme zu erfassen und zu verstehen und, gemäß den etablierten Regelwerken, Lösungsalternativen zu erarbeiten, gegenüber zu stellen und abzuwägen sowie Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Dies schließt die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen ein. Sie erlernen Signalprogramme zu berechnen, zu entwerfen und deren Qualität zu bewerten.

Die Studierenden erhalten einen Überblick über mögliche Steuerungsverfahren von Lichtsignalanlagen und deren Anwendungsbereiche.

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

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Traffic engineering

#### **Bemerkung**

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

#### **Leistungsnachweis**

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

### **B01-90900 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung**

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger**      Veranst. SWS:      2

Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 25. April 2019

#### **Beschreibung**

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

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

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Computer-Aided Design of Traffic Signal Systems

#### **Bemerkung**

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

#### **Leistungsnachweis**

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

## **Wasserbau**

### **Projekte**

**2903025 Reassessing Material – Material Neu Denken****E. Kraft, V. Johne, F. Wehking, T. Schmitz**

Projekt

**Beschreibung**

Ganz im Sinne des Bauhauses versucht das interdisziplinäre Projekt zwischen bildenden KünstlerInnen und UmweltingenieurlInnen die Grenzen zwischen den Fachrichtungen in Frage zu stellen, aufzuweichen und einen anderen Blickwinkel auf diese zu gewinnen. In vergangenen Projekten ist eine Wanderausstellung in Koffern entstanden, welche sich auf unterschiedliche Weisen mit gebrauchten Materialien als Ressource befasst. Nach Barcelona (SoSe 2018) und Khulna in Bangladesch (WS 2018) wird sie nun in Rom stationieren.

**Bemerkung**

Im Masterprojekt „Reassessing Material“ sollen die vorhandenen Objekte durch ein weiteres, von den Studierenden angefertigtes Ausstellungsstück zum Thema „Material Neu Denken: vom Gärrest zum Gärprodukt“ ergänzt und das behandelte Thema in schriftlicher Form aufbereitet werden.

Ein erstes Treffen ist am 17. April 2019 geplant.

Es findet vom 23.04.-01.06.2019 eine Exkursion nach Rom statt, wo die Ausstellung aufgebaut und begleitet wird. Zudem werden in Rom verschiedene Orte zum Thema Kunst und Infrastruktur besichtigt. Im Anschluss an die Exkursion werden Erfahrungen und Feedback in Form eines Berichts festgehalten sowie für die Summaery ein Ausstellungsstück gestaltet.

**Leistungsnachweis**

Erfahrungsbericht und 2 Ausstellungsstücke

**2908026 LABOR FÜRS NEUE LAND: In einem Land nach unserer Zeit****J. Londong, K. Maier**

Projekt

**Beschreibung**

Tätig für den Fortschritt der Menschheit? Wir studieren an einer Universität der Tätigen, des praktischen Tuns. Wir werden als Architekt oder Bauingenieurin, als Gestalter, Planerin oder Künstler, als Medienmanagerin für eine Gesellschaft der Veränderung gebildet und ausgebildet. Wir werden diese Veränderung mitgestalten und uns von ihr gestalten lassen müssen. Doch in welchen grundlegenden Vorstellungen vom Menschen und seiner Rolle in der Welt bewegen wir uns, während wir gestalten, entwerfen oder analysieren? Mit welchem Menschenbild und für welche Welt arbeiten wir? Welchen Einfluss hat diese Weltanschauung auf unser schöpferisches, planendes oder konstruierendes Tun?

Das Labor fürs Neue Land fordert Studierende aller Fakultäten dazu auf, in einem fakultätsübergreifenden Projekt gemeinschaftlich und aus verschiedenen Blickwinkeln die jeweilige disziplinäre Praxis vor grundlegenden Ideen von Gesellschaft zu reflektieren und von diesem Punkt aus gedankliche Vorausarbeit in die praktische Zukunft zu wagen.

Im Grundlagenpart blicken wir vorausschauend in zentrale Gesellschaftsentwürfe der europäischen Philosophie zurück. Damit wollen wir das Verständnis für die ideengeschichtlichen Kontexte unseres eigenen Tuns und seiner Rahmenbedingungen erweitern und geistiges Maß nehmen für das Erdenken utopischer oder dystopischer Szenarien einer Zeit nach der (Post)Moderne. Im Anwendungsteil übersetzen wir diese in der Theorie gründenden Zukunftsbilder in konkrete Entwürfe, Konzepte oder Planungen, Designs oder Kunstwerke für eine Zeit nach unserer Zeit.

Dazu werden methodische und inhaltliche Impulse durch Vorträge aus verschiedenen Disziplinen der Fakultäten gesetzt. Die fächerübergreifende Zusammenarbeit eröffnet uns die Möglichkeit die Lebensganzheit einer zukünftigen Welt ahnbar werden zu lassen. Für dieses Experiment verlassen wir Weimar und begeben uns an einen Ort im thüringischen Altenburg zwischen Stadt und Land, zwischen Stillstand und Aufbruch. Während mehrtägiger Arbeits- und Lebensaufenthalte entwickeln wir unsere Zukunftswerte und -werke.

Unser Ausblick soll als Einblick in Form einer Ausstellung zur Summaery und vor Ort präsentiert werden.

#### Bemerkung

Das Projekt richtet sich an Studierende v.a. höherer Semester, die bereit sind, sich auf ein anspruchsvolles Gedankenspiel einzulassen und die Lehrveranstaltung aktiv mitzugestalten. Für Studierende der Fakultät Kunst und Gestaltung, Bauingenieurwesen und Urbanistik wird die LV als Projektmodul (18 bzw. 12LP) angeboten. Für die Studierenden der Fakultät Medien wird die Veranstaltung als zwei Seminare (à 6LP) angeboten, wobei die Teilnahme am Anwendungsseminar die Teilnahme am Lektüreseminar voraussetzt.

**Erste Informationen zum Projekt werden in der Einführungsveranstaltung des SG Master Umweltingenieurwissenschaften am 01. April um 09:15 Uhr im HS 001, Coudraystr. 11C gegeben.**

### 2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic

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

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, Einzel, 13:00 - 14:00, 03.04.2019 - 03.04.2019

#### 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, Belgrad, 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, 03.04.2019, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Die Teilnehmendenzahl ist für den Workshop im Ausland ist begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren (Motivationsschreiben). Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet in der Zeit vom **07.-13. Juli 2019** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **TU Krakau**.

**Voraussetzungen**

Auswahl durch die Professur.

**Leistungsnachweis**

1. Teil Seminar: Studienbegleitender Beleg (Bericht) mit Endpräsentation (alles in Gruppenarbeit).
2. Teil Workshop: Workshop-Teilnahme (Gruppenarbeit) mit nachzureichendem Abschlussbericht von ca. 10 Seiten (Einzelleistung) sowie Erarbeitung eines Gruppen-Posters.

**2909032 Mobilität der nächsten Generation**

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

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mi, unger. Wo, 09:15 - 12:30, ab 10.04.2019

**Beschreibung**

Um uns – Sie und die Uni Weimar – weiter als Driver für Fragen rund um das Thema: Mobilität zu etablieren, möchten wir in diesem Projekt mit Ihnen einen „Think Tank“, in Form einer studentischen Unternehmensberatung als realen „Start-Up“ aufbauen. Ein „Think Tank“ ist hier eine kreative Projektgruppe, die für Aufgaben aus Wirtschaft, Industrie und Verwaltung eingesetzt wird, um innovative Konzepte rund um das Thema: Mobilität der Zukunft zu entwickeln. Fragen, die wir behandeln, könnten sein: „Wie ist die zukünftige Mensch und Maschine „Zusammenarbeit“ bei Automobilen“ oder „wie müsste sich die Markensprache bei Produkten des autonomen Fahrens verändern?“ Das heißt, wir entwickeln zuerst das Konzept bzw. den Business Plan für die Geschäftsidee, den „Think Tank“, bauen dann unsere Organisation nach diesem Plan auf und akquirieren erste reale Aufträge, die wir, selbstverständlich zum Erfolg unserer Kooperationspartner, ausführen. Sie können hier Ihre Fähigkeiten in der Unternehmensentwicklung erproben und Ihre Kreativität einsetzen, um die Mobilität der Zukunft mit zu gestalten! Qualifikationsziele: Sie erlernen, wie Sie eine Geschäftsidee entwickeln. Es werden Kenntnisse in den Marketing Grundlagen und in der erweiterten Marketingtheorie und -anwendung vermittelt. Sie eignen sich Fähigkeiten an, wie man einen Business Plan erstellt und wie man zukunftsgerichtete Konzepte zum Thema: Mobilität und Automobil entwirft.

**Bemerkung**

Dieses Projekt ist ein Angebot im Bauhaus.Semester SoSe 2019 und spricht daher Studierende aller Fachrichtungen an! Sollten Sie sich für das Angebot interessieren, jedoch andere Pflichtveranstaltungen in dem Zeitraum haben, kann der Termin ggf. im Dialog mit allen teilnehmenden Studierenden und den Lehrenden angepasst werden. Bitte sprechen Sie uns an.

Am Mittwoch, 03. April 2019, gibt es zu allen Projekten der Professur Verkehrssystemplanung um 13:00 Uhr eine Informationsveranstaltung in Raum 305 in der Marienstr. 13C (DG, Gebäudeseite mit dem Fahrstuhl).

**Leistungsnachweis**

Erstellter Business Plan für den Business Plan Wettbewerb und erste erfüllte Aufgabe für den Think Tank/ Konzept für zukünftige Mobilität

**2951003 Wasserstoffstadt Sonneberg**

**M. Jentsch, N. Meyer**

Projekt

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, 03.04.2019 - 03.04.2019

**Beschreibung**

Die Spielzeugstadt Sonneberg im Süden Thüringens will sich zur Wasserstoffstadt wandeln.

Das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofes im Stadtzentrum ist als Versuchsfeld vorgesehen. Auf dem Gelände soll ein Modellquartier zur Energiewende entstehen, die die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff in den Bereichen Wärmeversorgung, Verkehr und Elektrizität verbindet. Auch sollen die Wechselbeziehungen dieses Quartiers mit der restlichen Stadt Berücksichtigung (z.B. ÖPNV mit H<sub>2</sub>-Bussen) finden.

In dem Projekt sollen die Studierenden die Infrastrukturplanung und die stadträumliche Konzeption zur Umgestaltung des ehemaligen Güterbahnhofsgeländes Sonneberg zur Wasserstoffstadt übernehmen. Ihre Konzepte und dazugehörigen Planungen sollen die Einwirkung von Wasserstofftechnologien und –nutzungspfaden auf die Quartiersplanung und die Wirkung des Quartiers auf die Stadt aufzeigen.

Das Projekt umfasst eine Exkursion nach Sonneberg (Termin ist noch festzulegen, voraussichtlich Anfang bis Mitte April), bei der das Gelände begangen wird und die Studierenden auf den Bürgermeister und lokale Aufgabenträger/Unternehmern treffen und ins Gespräch kommen sollen.

### Bemerkung

Interessierte Studierende besuchen bitte die Informationsveranstaltung am **Mittwoch, 03.04.2019, um 13:30 Uhr in Raum 210 in der Coudraystraße 7.**

Die Arbeit soll im Ideal in Kleingruppen bestehend aus Masterstudierenden des Umweltingenieurwesens und der Urbanistik erfolgen.

Es werden regelmäßige Projekttreffen (jour fixe) mit den Betreuenden (Jun.-Prof. Dr. Mark Jentsch, M.Sc. Nicole Meyer) stattfinden.

Das Projekt umfasst eine Exkursion nach Sonneberg (Termin ist noch festzulegen, voraussichtlich Anfang bis Mitte April).

### Leistungsnachweis

Zwischenpräsentation zum Konzept (Ende Mai)

Planunterlagen auf Postern + begleitender Bericht (Anfang Juli mit Ausstellung auf der Summaery)

Endpräsentation in Sonneberg

## Wahlmodule

### 1121210 Stadt Wohnen Leben

#### M. Welch Guerra

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 10.04.2019 - 03.07.2019

#### 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!

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

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 115.1, 09.04.2019 - 02.07.2019

**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)

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

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 01.04.2019 - 08.07.2019

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2019 - 10.07.2019

**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: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 02.04.2019 - 09.07.2019

#### 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, 02.04.2019 - 09.07.2019

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 03.04.2019 - 10.07.2019

**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, 04.04.2019 - 04.04.2019

**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

**2302005 Bauphysikalische Modellierung**

**C. Völker, J. Arnold**

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, ab 09.04.2019

**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

**2911011 CREM/ PREM**

**A. Kämpf-Dern, A. Jung, A. Toschka, R. Batra, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Mo, Einzel, 17:00 - 20:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Scheins (CREM), 15.04.2019 - 15.04.2019

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Scheins (CREM), 16.04.2019 - 16.04.2019

Mo, Einzel, 17:00 - 20:15, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Scheins (CREM), 06.05.2019 - 06.05.2019

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Scheins (CREM), 07.05.2019 - 07.05.2019

Di, Einzel, 13:30 - 17:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Cunitz (PREM), 14.05.2019 - 14.05.2019

Di, Einzel, 13:30 - 17:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Cunitz (PREM), 04.06.2019 - 04.06.2019

Mi, Einzel, 13:30 - 17:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Herr Cunitz (PREM), 26.06.2019 - 26.06.2019

Mi, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Abschlussprüfung 902026 (alt): 09:00 - 10:00 Uhr 911011 (neu): 09:00 - 09:45 Uhr, 24.07.2019 - 24.07.2019

**Beschreibung**

Organisatorische Einrichtung eines Immobilienmanagements; Portfolio-Analyse des Bestandes, Flächen-Analyse des Bedarfs, Flächenanforderungen; Entwicklung einer steuerlich, rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Strategie; Umsetzung der Strategie und Bewertung der neu erstellten Portfolio-Analyse.

### Bemerkung

Max. 25 Teilnehmer, Online-Einschreibung über Moodle

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

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, Final examination, 19.07.2019 - 19.07.2019

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Final examination, 19.07.2019 - 19.07.2019

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

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

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

### 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%)

## 909002 Raumordnung und Planfeststellung

**S. Blei, J. Uhlmann**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 17.05.2019 - 17.05.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 07.06.2019 - 07.06.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 21.06.2019 - 21.06.2019

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Abschlussprüfung, 23.07.2019 - 23.07.2019

### 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/ Kurzkomentar**

Spatial planning

**Bemerkung**

Die Lehrveranstaltung Raumordnung und Planfeststellung ist ein Teilmodul des Moduls Recht und Verträge.

**Voraussetzungen**

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

**Leistungsnachweis**

60 Minuten schriftliche Prüfung ohne Unterlagen

**Augmented Reality**

**Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung**

**Kolloquium Verkehrswesen**

**Luftreinhaltung**

**B01-90300 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

**B01-90300 Luftreinhaltung - Mechanische Verfahren**

**E. Linß**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, Infoveranstaltung, 12.04.2019 - 12.04.2019

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 26.04.2019 - 26.04.2019  
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 10.05.2019 - 10.05.2019  
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 24.05.2019 - 24.05.2019  
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 07.06.2019 - 07.06.2019  
Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 21.06.2019 - 21.06.2019  
Fr, Einzel, 08:00 - 13:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 12.07.2019 - 12.07.2019

**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**