

Vorlesungsverzeichnis

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Sommer 2020

Stand 12.11.2020

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften	4
Abfallbehandlung und -ablagerung	4
Advanced Transportation Planning and Public Transport	4
Anaerobtechnik	4
Angewandte Hydrogeologie	5
Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure	5
Demographie, Städtebau und Stadtumbau	5
Infrastrukturmanagement	5
Internationale Case Studies	5
Kläranlagensimulation	5
Klima, Gesellschaft, Energie	6
Kommunales Abwasser	7
Logistik und Stoffstrommanagement	7
Macroscopic Transport Modelling	7
Mathematik/Statistik	7
Mobilität und Verkehrssicherheit	7
Raumbezogene Informationssysteme	7
Recyclingstrategien und -techniken	7
Stoffstrommanagement	7
Straßenplanung und Ingenieurbauwerke	8
Trinkwasser/Industrieabwasser	9
Umweltgeotechnik	11
Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries	11
Verkehrsmanagement	11
Verkehrsplanung	11
Verkehrssicherheit	11
Verkehrssicherheit 2	11
Verkehrstechnik	12
Wasserbau	13
Projekte	13
Wahlmodule	16
Augmented Reality	23
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	23
Kolloquium Verkehrswesen	23
Luftreinhaltung	23

Materialkorrosion und -alterung	23
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	23
Spezielle Bauchemie	23
Straßenbautechnik	23
Verkehrssicherheit	23
Prüfungen	23

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

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

Die Vorlesung besteht aus den zwei Teilbereichen der Abfallbehandlung und der Abfallablagerung. Im ersten Teilbereich lernen die Studierenden Anlagen für die Behandlung von Siedlungsabfällen zu entwerfen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Datenakquise an sich, sowie der Einfluss von sich verändernden Rahmenbedingungen (bspw. rechtlich oder finanzieller Art) auf die Abfallmengen, -fraktionen und -zusammensetzung gelegt. Basierend auf zu erstellenden Prognosen zu den Inputströmen werden Anlagen zur Bio- und Restabfallbehandlung entworfen und mittels Fließschemata, Massenbilanzen und Flächenbedarfsrechnungen auf ihre Funktionalität und standortbezogene Eignung hin beurteilt. Schwerpunkte sind:

- Aufkommen und Zusammensetzung von Siedlungsabfällen, Erstellung von Prognosen
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Anlagentypen und Verfahrenstechnik (Aggregate) zur Abfallvorbereitung und Behandlung
- Erstellung von Fließschemata, Bilanzierung und Dimensionierung von Abfallbehandlungsanlagen (Bio- und Restabfall), Erstellung von Lage- und Verkehrsplänen
- Belegarbeit: Technische Konzeption von Anlagen zur Abfallbehandlung (Entwurfsplanung)

Im Teilbereich der „Abfallablagerung“ werden die Hauptemissionspfade von Deponien und der Umgang mit den resultierenden Gefährdungspotentialen nach derzeitigem Stand der Technik diskutiert. Die Studierenden lernen Qualitätssicherungspläne und Probefelder für Gleichwertigkeitsuntersuchungen für Deponiekörper zu erstellen sowie verschiedene Deponiesysteme für ihren Einsatz unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu beurteilen. Schwerpunkte sind:

- Aufbau der Standardabdichtungssysteme, alternative Abdichtungssysteme,
- Aufgaben der Qualitätssicherung,
- Vorgänge der Deponiegas- und Sickerwasserentstehung, deren Fassung und Behandlung
- Ingenieurtechnische Erfordernisse zur Umsetzung des Mess- und Kontrollprogrammes von Deponien in der Betriebs- und Nachsorgephase
- Vorstellung ausgewählter Technologien im Deponiebau

Bemerkung

Für das Sommersemester 2020 werden alle Vorlesungsinhalte digital aufbereitet und via Moodle zur Verfügung gestellt.

Voraussetzungen

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Bachelor-Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, Beleg und Belegverteidigung

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 Mikrobiologie für Ingenieure

Demographie, Städtebau und Stadtumbau

Infrastrukturmanagement

Internationale Case Studies

Kläranlagensimulation

B01-90800: Kläranlagensimulation

J. Londong, S. Hörnlein, R. Englert

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, 03.04.2020 - 03.04.2020

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, 01.05.2020 - 01.05.2020

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, 15.05.2020 - 15.05.2020

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Abschlusspräsentation, Kläranlage Tiefurt, 03.07.2020 - 03.07.2020

Do, wöch., 15:15 - 16:45

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

908025 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.

Bemerkung

Die Vorlesungen werden derzeit durch die Lehrenden digitalisiert (Präsentationen mit Tonspur) und über den entsprechenden moodle-Raum den angemeldeten Studierenden zum Selbststudium zur Verfügung gestellt.

Wir gehen davon aus, dass die ab 04. Mai 2020 vorerst nur online angebotene Lehre in der vielleicht zweiten Semesterhälfte wieder live von den Lehrenden präsentiert werden kann.

Zeit und Raum in der Präsenzphase, wenn Hochschule wieder geöffnet:

Montags, 13:30 - 15:00 Uhr + 15:15 - 16:45 Uhr, SR 208, Coudraystraße 13B

Logistik und Stoffstrommanagement

Macroscopic Transport Modelling

Mathematik/Statistik

Mobilität und Verkehrssicherheit

Raumbezogene Informationssysteme

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

Ziel der Vorlesung ist anthropogene Stoffwechselprozesse aufzuzeigen und die entstehenden Materialflüsse mit etablierten Bilanzierungsmethoden zu analysieren. Die Kursteilnehmer erlernen die Fähigkeit, Stoffe und Güter im Sinne von Materialströmen unabhängig und systematisch zu betrachten. Sie kennen anschließend die Methoden zur

Beschreibung und Bewertung regionaler und betrieblicher Stoffhaushaltssysteme und sind befähigt, Stoffbilanzen durchzuführen sowie Wachstums- und Prognosemodelle zu erstellen.

Mit Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung lernen die Studierenden alternative Konzepte kennen und beschäftigen sich mit deren Planung und Integration in kommunale Infrastrukturmaßnahmen. Notwendige Kenntnisse zu Logistik und organisatorischen Abläufen in der Ressourcenwirtschaft werden vermittelt.

Die wesentlichen Schwerpunkte der Lehrveranstaltung sind:

- Einführung in Umweltgeschichte und Ressourcenkonflikte
- Natürliche und anthropogene Kreislaufprozesse
- Werkzeuge und Methoden für die Analyse, die Bewertung und das Management von Stoffströmen (Stoffbilanzen, Ökobilanzen, Wachstums- und Prognosemodellen)
- Datenvisualisierung mit GIS und Sankey-Diagrammen
- Kennenlernen, Erarbeiten und Bewerten von Stoffhaushalten auf verschiedenen Ebenen (Rohstoffe, Produkte, Betrieb, Produktionsverbund, Region)
- Kritische Auseinandersetzung mit nachhaltigen Produktketten und regionaler Wertschöpfung bzw. Vorstellung nachhaltiger Entwicklungskonzepte (Permakultur, Agenda 21, Transition Town)
- Betrachtung der Stoffströme und Logistik in der Ressourcenwirtschaft (Glas, Altpapier, Kunststoffe, Verpackung, Bioabfall, Klärschlamm, Elektroaltgeräte, mineralische Bauabfälle)
- Exkurs zu Mikrokunststoffen in marinen Systemen (Problem, Ausmaß, Ursachen, Eintragspfade)

Bemerkung

Für das Sommersemester 2020 werden alle Vorlesungsinhalte digital aufbereitet und via Moodle zur Verfügung gestellt.

Leistungsnachweis

Klausur, Belegaufgabe

Straßenplanung und Ingenieurbauwerke

909009/01 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf

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

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 21.04.2020

Beschreibung

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

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

Bemerkung

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

Im Sommersemester 2020 finden die Übungen in digitaler Form über moodle statt. Ein Übergang zu Präsenzformaten ist im Laufe des Semesters geplant.

Leistungsnachweis

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

909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung

U. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, W. Hamel, J. Uhlmann Verant. SWS: 2
Integrierte Vorlesung
Di, unger. Wo, 09:15 - 12:30, SR 305 Marienstr. 13C, 14.04.2020 - 30.06.2020

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!

Im Sommersemester 2020 findet die Veranstaltung als Selbststudium der Vorlesungsinhalte mit regelmäßigen (digitalen) Konsultationsterminen statt. Ein Übergang zu Präsenzformaten ist im Laufe des Semester geplant.

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 Verant. 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

Bemerkung

Die Vorlesungen werden derzeit durch die Lehrenden digitalisiert und über den entsprechenden moodle-Raum den angemeldeten Studierenden zum Selbststudium zur Verfügung gestellt.

Wir gehen davon aus, dass die ab 04. Mai 2020 vorerst nur online angebotene Lehre in der vielleicht zweiten Semesterhälfte wieder live von den Lehrenden präsentiert werden kann.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Verfahren und Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

B01-90801| Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung

S. Beier, C. Gröber

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30

Beschreibung

In den Lehrveranstaltungen zur Industrieabwasserreinigung setzt sich der Lehrende mit den Standardverfahren bzw. Grundtechniken der Industrieabwasserreinigung (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch) auseinander, stellt eine Auswahl von sinnvollen Verfahrenskombinationen in Abhängigkeit von Abwasserinhaltsstoffen, Reinigungsanforderungen und der Abwasserwiederverwendung dar, gibt Beispiele für Abwasserbehandlung ausgewählter Industriebranchen: Lebensmittelindustrie, Papierherstellung, Schlachthöfe, Lederindustrie und zum produktionsintegrierten Umweltschutz. Präsentation von Praxisbeispielen in Exkursionen

Bemerkung

Die Vorlesungen werden derzeit durch die Lehrenden digitalisiert (Präsentationen mit Tonspur) und über den entsprechenden moodle-Raum den angemeldeten Studierenden zum Selbststudium zur Verfügung gestellt.

Wir gehen davon aus, dass die ab 04. Mai 2020 vorerst nur online angebotene Lehre in der vielleicht zweiten Semesterhälfte wieder live von den Lehrenden präsentiert werden kann.

Zeit und Raum in der Präsenzphase, wenn Hochschule wieder geöffnet:

Mittwochs, 11:00 - 12:30 Uhr, SR 505, Coudraystraße 7

Voraussetzungen

Erfolgreich absolviertes Bachelor-Modul "Siedlungswasserwirtschaft"

Grundkenntnisse zur Reinigung kommunalen Abwassers und der Trinkwasseraufbereitung

Leistungsnachweis

Modulprüfung Trinkwasser/ Industrieabwasser als Klausur oder Mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die Teilnahme an der Industrieabwasser-Ganztagesexkursion

Umweltgeotechnik**Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries****Verkehrsmanagement****Verkehrsplanung****Verkehrssicherheit****Verkehrssicherheit 2**

909014 Verkehrssicherheit 2

U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, J. Vogel

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 17.04.2020 - 17.04.2020

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 29.05.2020 - 29.05.2020

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 26.06.2020 - 26.06.2020

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:

- 17. April ganztägig in Dresden
- 29. Mai von 09:30 Uhr bis 16:00 Uhr in Weimar
- 26. Juni ganztägig in Dresden

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

909007/01 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

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

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

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

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.

Im Sommersemester 2020 findet die Veranstaltung als Selbststudium der Vorlesungsinhalte mit regelmäßigen (digitalen) Konsultationsterminen statt. Ein Übergang zu Präsenzformaten ist im Laufe des Semester geplant.

Leistungsnachweis

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

909007/02 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

S. Blei, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann, P. Viehweger Veranstr. SWS: 2

Vorlesung

Do, unger. Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 09. April 2020

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.

Im Sommersemester 2020 finden die Übungen in digitaler Form über moodle statt. Ein Übergang zu Präsenzformaten ist im Laufe des Semesters geplant.

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

2951004 Infrastruktursystemplanung für den Markthochlauf der Wasserstoffmobilität in Weimar

M. Jentsch, U. Plank-Wiedenbeck

Projekt

Beschreibung

Die Stadt Weimar ist im Rahmen der HyLand-Initiative des Bundesforschungsministeriums als sogenannte HyStarter-Region ausgewählt worden, um ein kommunales Konzept zur Nutzung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien zu entwickeln, wobei die Wasserstoffversorgung auf der Basis von erneuerbaren Energien erfolgen soll. Vor diesem Hintergrund müssen in den kommenden Monaten die strategischen Optionen für die Implementierung einer Wasserstoffwirtschaft in Weimar untersucht und bewertet werden.

Im Bereich der emissionsfreien Mobilität konkurrieren derzeit Brennstoffzellensysteme auf Basis von Wasserstoff mit batterieelektrischen Systemen. Derzeit ist jedoch noch nicht absehbar, welche Technologien und Anwendungen sich durchsetzen werden.

In dem Projekt sollen die Studierenden eine Infrastrukturplanung für die Umsetzung von Wasserstofftankstellen in Weimar und deren Versorgung mit Wasserstoff aus erneuerbaren Energien im Rahmen des Markthochlaufs durchführen. Dies soll um städtebauliche Standortbewertungen mit quantifizierten Marktdurchdringungsszenarien ergänzt werden. Weiterhin ist ein Vergleich zu ziehen zur Alternative der großflächigen Umsetzung von Ladeinfrastrukturen für batterieelektrische Fahrzeuge, wobei neben den technischen Aspekten auch die Kosten für den Bau und die Unterhaltung der jeweiligen Infrastrukturen zu bewerten sind.

Um das Projekt bearbeiten zu können, sind darüber hinaus Gespräche mit den relevanten Infrastrukturbetreibern und Akteuren erforderlich, um die Ausgangslage für die Implementierung einer emissionsfreien Mobilitätsinfrastruktur in Weimar zu eruieren.

Bemerkung

Interessierte Studierende melden sich bitte per E-Mail oder telefonisch bei den Betreuern.

Es werden regelmäßige Online-Projekttreffen (jour fixe) mit den Betreuenden (Prof. Dr. Mark Jentsch, Prof. Dr. Uwe Plank-Wiedenbeck) stattfinden.

Leistungsnachweis

Online-Zwischenpräsentation zum Konzept (Termin nach Absprache)

Planunterlagen auf Postern + begleitender Bericht (Ende des Semesters)

Endpräsentation in der Prüfungsphase, ggf. vor Vertretern der Stadt bzw. von kommunalen Aufgabenträgern (sofern möglich)

903028 Nachhaltigkeitsstrategie für Tiny Houses

E. Kraft, T. Haupt, G. Biastoch

Projekt

Beschreibung

In Imagekampagnen werden Tiny Houses als alleinstehende von der Außenwelt isolierte Wohneinheiten beworben, die eine Rückbesinnung auf das Notwendigste ermöglichen. Minimal, modular, mobil und nachhaltig - dieser Trend spiegelt sich in den verbauten Materialien, dem Design der Einrichtung und in der Architektur wieder. Während die Versorgung mit Solarstrom und Niederschlagswasser fester Bestandteil solcher Insellösungen sind, wird die konzeptionelle Integration der Entsorgung der anfallenden Stoffströme leider oft nur unzureichend berücksichtigt.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer nachhaltigen Behandlungs- und Verwertungsstrategie dieser Stoffströme. Dazu werden von den Studierenden Daten zum Leben und zum Verbrauch im Tiny House in Zusammenarbeit mit dem Wagenplatz Wildwux e.V. in Weimar erhoben und bilanziert. Auf Grundlage technischer Leitlinien werden verschiedene Behandlungs- und Verwertungsoptionen in mehreren Szenarien erarbeitet und entsprechende modulare und mobile Einheiten entworfen und dimensioniert. Die Ergebnisse der Arbeit werden in einem Leitfaden zusammengetragen, in einer Abschlusspräsentation vorgestellt und anschließend anhand des Leitfadens durch den Verein am eigenen Tiny House umgesetzt.

Bemerkung

Es werden maximal 3 Studierende zu diesem Projekt zugelassen. Unter Berücksichtigung der aktuell geltenden Kontaktbeschränkungen wird das Projekt ausschließlich digital betreut. Eine Projektplattform wird als Wissensbasis dienen und den Austausch mit den Betreuern und anderen Teilnehmer ermöglichen. Die Auftaktveranstaltung findet am 5. Mai 2020 von 13:30 – 14:30 als Videokonferenz statt. Nähere Angaben finden Sie auf der entsprechenden Moodle Seite.

Voraussetzungen

Bachelorabschluss

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung und Verteidigung eines Leitfadens zu der Systematik der Datenakquise, den technischen Grundsätzen und Entwurfsskizzen.

903029 Superlokal – Nachhaltige Konzepte zur Nahrungsmittelproduktion in den eigenen 4 Wänden
E. Kraft, T. Schmitz, A. Schwinghammer

Projekt

Di, Einzel, 15:00 - 16:00, Digitaler Projektaufakt über Moodle Big Blue Button, 05.05.2020 - 05.05.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitale Vorstellung und Diskussion der Entwürfe, 14.05.2020 - 14.05.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitale Vorstellung zur Umsetzung der Entwürfe, 28.05.2020 - 28.05.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitaler Workshop Infografik 1, 04.06.2020 - 04.06.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitaler Workshop Infografik 2, 11.06.2020 - 11.06.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitaler Workshop Infografik 3, 18.06.2020 - 18.06.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitales Seminar Ökobilanz, 25.06.2020 - 25.06.2020

Do, Einzel, Digitale Einzeltermine zu Ökobilanzergebnissen, 02.07.2020 - 02.07.2020

Do, Einzel, Digitale Einzeltermine zu Infografik-Entwürfen, 09.07.2020 - 09.07.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Digitale Abschlusspräsentationen, 16.07.2020 - 16.07.2020

Beschreibung

Die Herausforderungen und Chancen dieses ungewöhnlichen Sommersemesters nutzend, wird sich dieses Bauhaus-Modul ganz praktisch mit den positiven Effekten der aktuellen, globalen Krise beschäftigen. So eröffnet die #StayHome-Devise die Möglichkeit eines kreativen Umgangs mit den gewohnten Räumen und mit der uns zur Verfügung stehenden Zeit. Übergeordnetes Ziel ist es die Krise als Impuls zu einer positiven ökologisch und gesellschaftspolitisch relevanten Veränderung des gegenwärtigen Systems zu nutzen.

Im Rahmen dieses Projektes werden unterschiedliche Lösungen für eine kleinteilige, urbane Gemüseproduktion erarbeitet, umgesetzt und im Hinblick auf ihren Wasser- und CO₂-Fußabdruck bilanziert. Die ermittelten Umweltauswirkungen der superlokalen Produktion werden in den Kontext einer herkömmlichen Gemüseproduktion gesetzt und ermöglichen somit eine wissenschaftlich fundierte Einschätzung zur Wirksamkeit des eigenen Handelns. Die Ergebnisse der einzelnen Konzepte werden nach den Vorgaben von innovativem Informationsdesign über den Wissenstransfer fördernde Visualisierungen kommuniziert.

Im Ergebnis leistet dieses Projekt einen positiven Beitrag zu den *Sustainable Development Goals* (SDGs) der UN, indem innovative Ideen zur Verbesserung der sozio-ökologischen Nachhaltigkeit der Lebensmittelversorgung praktisch umgesetzt, wissenschaftlich evaluiert und nachvollziehbar kommuniziert werden. So kann das generierte Wissen anderen zur Verfügung gestellt werden und über Skalierungseffekte einen wesentlichen Beitrag zu mehr Lebensmittelsicherheit sowie einer nachhaltigen Transformation urbaner Räume leisten.

Zusammenfassend werden die Teilnehmenden:

- eine für ihre Wohnsituation geeignete Form der Gemüseproduktion (z.B. Hochbeet im Hof, hängende Gärten an Fassaden, Pilzfarm im Keller oder auch Kleinstbeete auf der Fensterbank) entwickeln. Die Entwürfe werden von den Teilnehmenden *einzel*n umgesetzt.
- ihre jeweiligen Entwürfe evaluieren: Die über den Projektzeitraum benötigten Aufwendungen (Wasser, Düngemittel) werden zusammen mit den erzielten Erträgen über die Software Umberto LCA+ bilanziert. Die einzelnen Konzepte werden mit Blick auf deren Carbon und Water Foot Print evaluiert und mit den Daten zur konventionellen Gemüseproduktion verglichen.
- Infografiken als visuell-gestalterische Auseinandersetzung mit den Recherchen und den eigenen Entwürfen gestalten. Neben vorhandenen Datenquellen werden eigene kreative Möglichkeiten der Generierung von Informationen verwendet und Visualisierungen entwickelt, welche das „Superlokale“ erfahrbar machen.

Das Projekt wird von Lehrenden der Umweltingenieurwissenschaften und des Informationsdesigns intensiv betreut und erfordert keine Vorkenntnisse in den einzelnen Themenbereichen. Es werden drei Workshops zu Informationsdesign und ein Seminar zu Ökobilanzierung stattfinden.

Bemerkung

Unter Berücksichtigung der aktuell geltenden Kontaktbeschränkungen wird dieses Projekt ausschließlich digital betreut. Eine Projektplattform wird als Wissensbasis dienen und einen regen Austausch mit den Betreuern und anderen Teilnehmern ermöglichen. Die Auftaktveranstaltung findet am 5. Mai 2020 von 15:00 – 16:00 als Videokonferenz (Big Blue Button) statt. Nähere Angaben finden Sie auf der Moodle-Plattform.

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung zur Projektidee und zum wissenschaftlichen Hintergrund, dem Entwurfsprozess und den erzielten Ergebnissen, zusammenfassende Visualisierung der Ergebnisse in einem Video (3 Minuten), digitale Abschlusspräsentation.

Wahlmodule

102007 Projekt Bauschadensanalyse

A. Osburg, T. Baron, A. Flohr

Projekt

Do, Einzel, 15:15 - 16:45, 11.06.2020 - 11.06.2020

Beschreibung

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

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

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

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

Bemerkung

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

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

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

204026 Konstruktiver Wasserbau

G. Morgenthal, N.N., C. Taube

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Beschreibung

Hydromechanische Grundlagen

Wiederholung der Grundlegenden Gesetze der Technische Hydromechanik; Einführung in die Experimentalhydraulik

Wasserbauwerke:

- Deiche: Aufgaben, Wirkungen, Arten, Bauweisen, Stand- und Gleitsicherheit, Unterhaltung, Verteidigung
- Staumauern, Dämme: Aufgaben, Arten, Bemessungsgrundlagen, Stand- und Gleitsicherheit, Betriebseinrichtungen, Gestaltung und Bemessung von Tosbecken
- Wehre: Gestaltung und Bauweisen, Stahlwasserbau, gegenständliche Modellversuche
- Fischwanderhilfen: Anforderungen, Gestaltung von Ein- und Auslauf, Leitströmung, Bauweisen, Funktionskontrolle

Flussbau:

- Flussmorphologie: Linienführung, Längs- und Querprofil, Durchgängigkeit
- Sicherung der Gewässerprofile: Baustoffe, Bauweisen, Sicherungsbauwerke, ingenieurbioologisch Bauweisen
- Bewirtschaftung und Unterhaltung: Grundlagen und Maßnahmen
- Renaturierung: Zustandsbewertung, Maßnahmen zur Verbesserung der Standortbedingungen
- Hochwasserschutz: HW-Ableitung, HW-Rückhalt, Bemessungshochwasser

Leistungsnachweis

Klausur, 120 min.

2101013 Materialkorrosion und Materialalterung

J. Schneider, B. Möser, A. Flohr

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 04.05.2020 - 20.07.2020

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.05.2020 - 22.07.2020

Beschreibung

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen/Schäden; Korrosion und Korrosionsschutz an Metallen, Glas und Keramiken, Bauwerkstoffen (Beton, Ziegel, Mörtel, Naturstein); Kunststoffen und Polymeren, Biokorrosion; Korrosionsschutz durch Anstriche und Beschichtungen.

Teil Baustoffkorrosion:

Aspekte zur Dauerhaftigkeit zementgebundener Bindemittel; visuelle und analytische Charakterisierung der Korrosionsphänomene (wie Alkali-Kieselsäurereaktion, Ettringitbildung usw.); Demonstration von abbildender und analytischer Technik.

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

The students know the terms and corrosion processes for the material groups metals (including metal alloys), glass, ceramics, building materials, plastics, wood and the mechanisms of biocorrosion. They are able to interpret corrosion

processes and classify them in terms of their harmful effects. They are familiar with active and passive corrosion protection measures.

Fundamentals of material corrosion:

Scientific technical fundamentals / damage; corrosion and corrosion protection of metals, glass and ceramics, building materials (concrete, bricks, mortar, natural stone); plastics and polymers; biocorrosion; corrosion protection by paints and coatings

Building material corrosion:

Aspects of the durability of cement-bound binders; visual and analytical characterization of corrosion phenomena (such as alkali silica reaction, ettringite formation, etc.); demonstration of imaging and analytical techniques

Exercise:

laboratory tests on corrosion and corrosion protection

Voraussetzungen

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

Leistungsnachweis

Klausur (120 min) / written exam (120 min)

2101027 Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone

H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.05.2020 - 21.07.2020

Beschreibung

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

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

Lecture: The essential concrete damage mechanisms carbonation, chloride attack, sulphate attack, frost and frost/deicing salt damage, damaging ettringite formation, alkali-silica reaction (ASR), parameters and influencing factors on the durability of concrete; special concretes, such as bored pile concrete, underwater concrete, high-strength concrete, waterproof concrete and concrete for massive construction elements, concrete road surfaces **Practical course:** Group work Focus:

- Concrete damaged by sulphate attack
- Carbonation damage

- ASR damage
- Freeze-thaw (de-icing salt) damage

Bemerkung

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

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

Voraussetzungen

"Baustoffkunde" (6 ECTS)

"Beton und Mörtel - Betontechnologie" (3 ECTS)

Leistungsnachweis

Klausur / written exam (120 min)

2101028 Angewandte Kristallographie

H. Kletti, H. Ludwig

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 05.05.2020 - 21.07.2020

Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 06.05.2020 - 22.07.2020

Beschreibung

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

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

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

Voraussetzungen

Baustoffkunde

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

Leistungsnachweis

Klausur / wriiten exam (150 min)

2911011 CREM/ PREM**H. Bargstädt, A. Jung, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Blockveranstaltung

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, PREM, 12.05.2020 - 12.05.2020
 Mo, Einzel, 17:00 - 20:15, CREM, 25.05.2020 - 25.05.2020
 Mo, Einzel, 17:00 - 20:15, CREM, 08.06.2020 - 08.06.2020
 Di, Einzel, 13:30 - 16:45, PREM, 09.06.2020 - 09.06.2020
 Mo, Einzel, 17:00 - 20:15, CREM, 22.06.2020 - 22.06.2020

Beschreibung**Qualifikationsziele**

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des Mangements von Unternehmensimmobilien (CREM) sowie der Verwaltung von Immobilien der öffentlichen Hand (PREM).

Lehrinhalte CREM

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

Lehrinhalte PREM

- Anforderungen und Besonderheiten der Verwaltung von öffentlichen Immobilien
- PREM im Kontext der Stadtentwicklung
- Analyse verschiedener Stakeholder anhand eines aktuellen praktischen Projekts
- Anwendung der Erkenntnisse aus der Analyse im Rahmen des Belegs in Form eines individuell zu erstellenden Argumentationsleitfadens als Vorbereitung auf eine Gruppendiskussion am Ende der Veranstaltung

Zur Vermittlung und Diskussion der Lehrinhalte zum Thema CREM wurde mit Herrn Jürgen Scheins ein erfahrener Gastdozent aus der immobilienwirtschaftlichen Praxis eingebunden. Für den Teil PREM konnten mit Herrn Olaf Cunitz ein ausgewiesener Experte für die Verwaltung von öffentlichen Immobilien gewonnen werden.

Bemerkung

Aufgrund der aktuellen Corona-Situation beginnt das Sommersemester erst am 04.05.2020. Es ist geplant, die Veranstaltung – falls nicht anders möglich – vollständig online durchzuführen. Es ist bislang noch nicht abzusehen, ob es darüber hinaus im späteren Semesterverlauf wieder (einzelne) Präsenztermine geben wird. Nähere Informationen werden über den Moodle-Kurs der Veranstaltung bekanntgegeben.

Anmeldung:

Zum Modul ist eine Anmeldung über den Moodle-Kurs der Veranstaltung notwendig. Der Link zum Kurs befindet sich in den Grunddaten unter *Hyperlink*.

Leistungsnachweis

Teil CREM: Klausur, 45 min / SoSe + WiSe

Teil PREM: Beleg

Beleg und Klausur sind unabhängig voneinander zu bestehen.

Der Beleg und die Klausur gehen zu je 50 % in die Modulnote ein.

302011 Bauphysikalische Gebäudeplanung II (Energie)

C. Völker

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, 05.05.2020 - 07.07.2020

Beschreibung

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

Bemerkung

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

Voraussetzungen

Erfolgreich abgeschlossene Veranstaltung "NGII - Bauphysik" oder "Bauklimatik"

Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications (L)

T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

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

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

Mo, wöch., 09:15 - 10:45

Beschreibung

Introduction to Optimization (451002):

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):

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

This course can be combined with [Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability \(L\)](#) to form a 6 CP module named Stochastic Simulation and Optimization.

Leistungsnachweis

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

"Introduction to Optimization" / (50%) / **WiSe** + SuSe

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

"Optimization in Applications" / (50%) / **SuSe** + WiSe

908028 Virtulng - Entwicklung überfachlicher Ingenieursfähigkeiten in virtuellen Welten

J. Londong, H. Söbke, M. Pagel

Seminar

Beschreibung

Komplexe ingenieurtechnische Projekte erfordern neben den fachlichen Fähigkeiten der Beteiligten auch in hohem Maße überfachliche Fähigkeiten, wie beispielsweise Kreativität, Zusammenarbeit, Kommunikation, Kritisches Denken, Informationskompetenz und Führungskompetenz. Diese überfachlichen Kompetenzen werden im Studium ansatzweise durch Projektarbeit vermittelt. Überwiegend ist die Entwicklung dieser Fähigkeiten jedoch im Rahmen des Studiums dem Zufall überlassen. Dieses Tutorium fördert die Entwicklung dieser Fähigkeiten systematisch, indem es die Studierenden bei der Durchführung komplexer Projekte in einer standardisierten virtuellen Umgebung, einem kommerziellen Multiplayer Online Game (MOG) begleitet.

Ziele des Tutoriums: Wettbewerbsorientierte Entwicklung der überfachlichen Fähigkeiten der Studierenden in möglichst interdisziplinärer Arbeitsgruppe durch Nutzung einer einfach bereitstellbaren standardisierten virtuellen Umgebung.

Theoretische Grundlage des Tutoriumkonzepts sind wissenschaftliche Untersuchungen (z.B. Steinkuehler et al.), dass in virtuellen Umgebungen, die von MOGs bereitgestellt werden, Lernen gefördert wird und insbesondere überfachliche Fähigkeiten trainiert werden.

Das MOG EVE Online ist eine solche virtuelle Umgebung, in der der Handlungserfolg u.a. durch sorgfältige Planung, durch Spezialisierung der einzelnen Lernenden, durch die Teamarbeit, durch die Absprache mit anderen Teams und durch Analyse der Handlungsoptionen zusammen mit kreativer Handlungsgestaltung gefördert wird. Die internen Simulationsmodelle werden nach wissenschaftlichen Erkenntnissen entworfen. EVE Online gibt es in einer Gratis-Version. Die Software kann auf jedem handelsüblichen Notebook betrieben werden, so dass weder Hard- noch Softwarekosten entstehen.

Das Tutorium findet wöchentlich für 60 min in einer Online-Präsenzveranstaltung statt. Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden über die wöchentliche Präsenzveranstaltung einzeln oder in Gruppen an der Erreichung der Handlungsziele arbeiten. Das Tutorium adressiert zwar vorrangig ingenieurmäßige Vorgehensweisen, ist aber offen für Studierende aller Fakultäten.

Bemerkung

Das Tutorium ist in 4 Phasen unterteilt:

Phase 1 – Einarbeitung. Ziel: Die Studierenden werden befähigt, sich in der virtuellen Umgebung zu bewegen und bei Bedarf notwendige Informationen zu recherchieren (Dauer: 2 Wochen).

Phase 2 – Zielfindung. Ziel: Es wird ein Aktionsplan („Businessplan“) zu Handlungszielen und den Methoden der virtuellen Umgebung entwickelt. (Dauer: 2 Wochen).

Phase 3 – Arbeitsphase. Ziel: Die Gruppe arbeitet an der Erreichung der Ziele

Phase 4 – Auswertung. Ziel: Bilanzierung des Erreichten sowie Empfehlungen für zukünftige Tutorien

Kontakt und Infos unter:

<https://discord.gg/2HzMC2u>

Virtuelle Auftaktveranstaltung am 6.5.2020 15 Uhr - bitte vorher unter max.pagel@uni-weimar.de zur Zusendung der Zugangsdaten registrieren.

Leistungsnachweis

(1) Autoethnografisches Tagebuch über 8 Wochen

(2) ein Video-Essay oder eine konventionelle schriftliche Ausarbeitung

Augmented Reality

Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung

Kolloquium Verkehrswesen

Luftreinhaltung

Materialkorrosion und -alterung

Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II

Spezielle Bauchemie

Straßenbautechnik

Verkehrssicherheit

Prüfungen

Exam: Introduction to Optimization / Optimization in Applications (451002+451006)

T. Lahmer

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Final examinationThe exam will take place in the "Weimarhalle" - Main building. whole hall » Guidance note for examination in the Weimarhalle, 31.07.2020 - 31.07.2020

Bemerkung

Final examination

The exam will take place in the "Weimarhalle" - Main building.

Further and more detailed information will be available before the exam period.

Prüfung: Abfallbehandlung und -ablagerung

Prüfung

Mo, Einzel, 13:30 - 14:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 27.07.2020 - 27.07.2020

Prüfung: Advanced Transportation Planning and Public Transport

Prüfung

Mo, Einzel, 10:00 - 12:15, Raum 305 M13C, 27.07.2020 - 27.07.2020

Prüfung: Angewandte Hydrogeologie

Prüfung

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 11.08.2020 - 11.08.2020

Prüfung: Infrastrukturmanagement

Prüfung

Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 03.08.2020 - 03.08.2020

Prüfung: Kommunales Abwasser

Prüfung

Do, Einzel, 10:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 30.07.2020 - 30.07.2020

Do, Einzel, 10:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 30.07.2020 - 30.07.2020

Prüfung: Macroscopic Transport Modelling

Prüfung

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 07.08.2020 - 07.08.2020

Prüfung: Mathematik/Statistik

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 10.08.2020 - 10.08.2020

Prüfung (mdl.): Klima, Gesellschaft, Energie

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 15:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 11.08.2020 - 11.08.2020

Prüfung: Stoffstrommanagement

Prüfung

Mi, Einzel, 10:00 - 12:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 12.08.2020 - 12.08.2020

Prüfung: Straßenplanung/ Ingenieurbauwerke

Prüfung

Mi, Einzel, 13:30 - 14:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 05.08.2020 - 05.08.2020

Prüfung: Trinkwasser/Industrieabwasser

Prüfung

Di, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.08.2020 - 04.08.2020

Prüfung: Verkehrsplanung

Prüfung

Mi, Einzel, 11:15 - 12:15, R 305 Marienstr. 13C, 29.07.2020 - 29.07.2020

Prüfung: Verkehrssicherheit I

Prüfung

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Raum 305 Marienstr. 13C, 14.08.2020 - 14.08.2020

Prüfung: Verkehrssicherheit II

Prüfung

Mo, Einzel, 14:00 - 15:00, Raum 305 Marienstr. 13C, 10.08.2020 - 10.08.2020

Prüfung: Verkehrstechnik

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 14:00, Raum 305 Marienstr. 13C, 31.07.2020 - 31.07.2020