

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| BIW-M-Mod-101 | Ingenieurmathematik | PF | 1 | Prof. Dr. Thomas Schramm |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

Die Studierenden kennen und können fortgeschrittene mathematische Grundlagen der Ingenieurmathematik zur Modellierung und Datenanalyse im Bauingenieurwesen nachvollziehen und anwenden.

Inhalte des Moduls

Elemente der höheren Ingenieurmathematik

- Komplexe Algebra und ihre geometrische Interpretation.
- Multivariate reellwertige Funktionen und ihre Taylorentwicklungen.
- Elemente der Vektoranalysis (Gradient, Jacobi- und Hessematrix).
- Fourier Transformation, wichtige Theoreme (Faltung, Kreuzkorrelation) und deren Anwendung.
- Typen von Differenzialgleichungen, Systeme linearer gewöhnlicher Differenzialgleichungen erster Ordnung, Interpretation des Matrixexponentials. Einfache Lösungsverfahren.
- Vertiefung gewöhnliche Differenzialgleichungen, grundsätzliches zu numerischen Verfahren.
- Mathematische Grundlagen der Methode der finiten Elemente.
- Ausblick: partielle Differenzialgleichungen

Der erste Teil des Moduls ist identisch mit dem Modul GEO-M-Mod-101 Engineering Mathematics und wird auf Englisch gehalten. Die Veranstaltung kann durch Übungen als formatives eAssessment ergänzt werden.

Empfohlene Literatur

- Kenneth A. Stroud, Dexter J. Booth, Engineering Mathematics, Palgrave Macmillan Limited, 01.01.2013 - 1155 pages
- Buchanan, G. R., Schaum's Outline of Fourier Analysis with Applications to Boundary Value Problems, Mcgraw-Hill Professional, 1974
- Scheid, F., Schaum's Outline of Numerical Analysis, 2nd Ed., Mcgraw-Hill Professional, 1989
- Spiegel, M. R., Schaum's Outline of Finite Element Analysis, Mcgraw-Hill Professional, 1995
- Spiegel, M. R., Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists, Mcgraw-Hill Professional; Auflage: 1, 2009
- Thomas Westermann, Mathematik für Ingenieure, 7. Auflage, Springer, Heidelberg, 2015 (als eBook verfügbar)

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Prüfungsleistung: Klausur / eAssessment | Klausur 3 Std. |
| Berechnung der Modulnote | |
| Note Klausur | |

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

jedes WiSe

Unterrichtssprache

Englisch/Deutsch

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| BIW-M-Mod-102 | Computermethoden der Baustatik | PF | 1 | Prof. Dr.-Ing. Klaus Liebrecht |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

Die Methode der finiten Elemente (FEM) ist das am meisten verbreitete computerorientierte Berechnungsverfahren in der Baustatik. Wegen seiner großen Anschaulichkeit und seiner hervorragenden Anpassungsmöglichkeiten an Tragwerksformen, Materialeigenschaften, Belastungs- und Stützbedingungen wird die Methode der finiten Elemente in der Berechnung von stabförmigen Bauteilen und Flächentragwerken angewendet.

Ausgehend von einer theoretischen Einführung in die Methode der finiten Elemente wird der Studierende zunächst unter Anleitung, später selbständig am Computer Stab- und Flächentragwerke elementieren und bemessen. Dabei steht neben dem Erlernen des theoretischen Hintergrundes und der praktischen Anwendung auch das Wissen um die Grenzen der FE-Methode im Vordergrund. Die Studierenden sollen erlernen, mit ihren aus der Baustatik erworbenen Kenntnissen unabhängige Kontrollen computergestützter Berechnungen selbständig durchzuführen und die Berechnungsergebnisse normgemäß zu dokumentieren.

Inhalte des Moduls

- 1 Einführung in die Theorie der Methode der Finiten Elemente (FEM)
 - Herleitung der Grundgleichungen
 - Energiemethoden und Variationsprinzipie
 - Näherungsverfahren
 - Elementtypen
- 2 Analyse von Stab- und Flächentragwerken
 - Grundlagen
 - Netzgenerierung
 - Modellierung der Lagerung
 - elastische Bettung von Bodenplatten (Bettungsmodulverfahren / Steifemodulverfahren)
 - Modellierung von Einwirkungen / Kombinatorik
 - Definition von Singularitäten / Umgang mit Singularitäten
 - Berechnung von Ersatzfedersteifigkeiten
 - Durchstanzen von Platten
 - Wandartige Träger
- 3 Grenzen von FE-Berechnungen
- 4 Analyse von Fehlern bei FEM-Berechnungen
- 5 Kontrolle und Dokumentation von computerunterstützten Berechnungen

Empfohlene Literatur

- K.-J. Bathe. Finite-Elemente-Methoden. Springer-Verlag (2001)
- O.C. Zienkiewicz, R.L. Taylor. The Finite Element Method, Volume 1 and Volume 2. Butterworth-Heinemann (2000)
- Rombach, Günter: Anwendung der Finite-Elemente-Methode im Betonbau, Ernst & Sohn, Berlin (2000)
- Katz, Hartmann: Statik mit finiten Elementen, Springer Verlag, (2002)
- Werkle, Horst: Finite Elemente in der Baustatik, 2. Auflage, Vieweg Verlag (2001)

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

bestandene Prüfungsvorleistung

Prüfungsart/-leistung

Prüfungsvorleistung: Hausübung
wird jedes Semester angeboten
Prüfungsleistung: Klausur

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Klausur 1,5 Std.

Berechnung der Modulnote

Klausurnote

Ergänzende Informationen

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| BIW-M-Mod-103 | Konstruktionen des Stahlbaus | PF | 1 | Prof. Dr.-Ing. Manuel Krahwinkel |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
| Studierende erlangen vertiefte Kenntnisse im Stahl- und Verbundbau |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> Verbundbau Geschossbauten in Stahlverbundbauweise, Bemessung von Verbundträgern, Verbunddecken und Verbundstützen, Brandschutz und Heißbemessung von Verbundkonstruktionen Stahlbau Brandschutz und Heißbemessung von Stahlkonstruktionen, Plattenbeulen, Ermüdungsnachweise |
| Empfohlene Literatur |
| - Krahwinkel, M.; Kindmann, R.: Stahl- und Verbundkonstruktionen, 3. Auflage, Springer Vieweg, 2016 |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung mit Übung (4 SWS) |

Prüfung(en)

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
| | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Note Hausarbeit | |

Ergänzende Informationen

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| BIW-M-Mod-104 | Konstruktionen des Massivbaus | PF | 1 | Prof. Dr.-Ing. Klaus Liebrecht |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

Die Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse über die Berechnungsvorschriften und -verfahren des Stahlbetonbaus erlangen, die sie befähigen Konstruktionen auch von überdurchschnittlichem Schwierigkeitsgrad (HOAI) selbständig bearbeiten zu können. Die wesentlichen Bemessungsvorschriften werden beispielhaft hergeleitet, um den Studierenden die wissenschaftliche Vorgehensweise bei der Entwicklung von Bemessungsvorschriften / Bemessungsformeln zu verdeutlichen.

Inhalte des Moduls

1. Biegebeanspruchung

Schnittgrößenumlagerung / an der Druckzonenhöhe orientierte Bemessung

2. Bemessung für Querkraft und Torsion

Sonderfall indirekte Stützung / Regeln im Umgang mit auflagnahen Einzellasten / Einflüsse einer veränderlichen Bauteilhöhe / Anschluss von Nebenträgern / Anschluss von Druck- und Zuggurten / Bemessung für reine Torsion / Bemessung für Querkraft und Torsion / Konstruktive Details

3. Bemessung von Wänden

Wandscheiben / gegliederte Wandscheiben / Kernwände / Konstruktion

4. Gebäudeaussteifung

Nachweis der ausreichenden Seiten- und Verdrehsteifigkeit ausgesteifter Bauwerke / Aufteilung der Horizontallasten auf die aussteifenden Bauteile / Bemessung aussteifender Bauteile

5. Einzeldruckglieder

Berücksichtigung von Kriechauswirkungen / Druckglieder mit zweiachsiger Lastausmitte / Konstruktion

6. Spezielle Stahlbetonbauteile (D-Bereiche)

Bemessung von Rahmentragwerken / Bemessung von Konsolen, abgesetzten Auflagern, etc.

7. Teilflächenpressung und Spaltzug

Bemessung und Konstruktion / Ausbildung von Lagern

Empfohlene Literatur

- Goris, Alfons: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band I u. II, ab 5. Auflage, Beuth-Verlag, Berlin – Wien - Zürich (2013)
- Avak, Conchon, Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen Teil 1, ab 7. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln (2016)
- Wommelsdorff: Stahlbetonbau – Bemessung und Konstruktion Teil 1, ab 8. Aufl., Wolters Kluwer Verlag (2005)
- Quast, Ulrich: Nichtlineare Statik im Stahlbetonbau, Bauwerk Verlag Berlin (2007)
- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, ab 20. Auflage, Köln, Werner Verlag

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Prüfungsvorleistung: keine Prüfungsleistung: Klausur Anmerkung: Es wird eine freiwillig zu bearbeitende Hausübung angeboten. | Klausur 3 Std. |
| Berechnung der Modulnote | |
| Klausurnote | |

Ergänzende Informationen

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| Wahl-Pflicht-Modul Sonderbauweisen / Spannbeton (empfohlen) |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| BIW-M-Mod-201 | Konstruktionen des Spezialtiefbaus | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

Die Studierenden sind mit komplexeren geotechnischen Konstruktionen sowie ausgewählten Verfahren des Spezialtiefbaus vertraut und können ihre Wirkungsweise und Eignung für verschiedene Anwendungen beurteilen. Die Studierenden kennen einschlägige Bemessungsverfahren und können ihre Eignung im Einzelfall einschätzen. Sie beherrschen ein geeignetes ingenieurpraktisches Programm, mit dem sie ausgewählte Problemstellungen aus diesem Themenbereich bearbeiten können.

Inhalte des Moduls

- Gründungen (horizontal belastete Pfähle, Pfahlgruppen, kombinierte Pfahlplattengründungen)
- Verformungsarmer Baugrubenverbau, tiefe Baugruben, Baugruben im Wasser, Stützbauwerke
- Erd- und Deponiebauverfahren; Baugrundverbesserungsmaßnahmen
- Einführung in das Programmsystem GGU und Berechnung ausgewählter geotechnischer Konstruktionen

Empfohlene Literatur

zum Beispiel:

Kolybas, D. (2011): Geotechnik : Bodenmechanik, Grundbau und Tunnelbau, Springer Verlag, Berlin
 Möller, G. (2012): Geotechnik: Grundbau, 2. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin
 Witt, K. J., Hrsg. (2009): Grundbau-Taschenbuch, Bd. 1-3, Verlag Ernst & Sohn

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

Prüfungsart/-leistung

Hausarbeit mit Präsentation
 Die Prüfungsleistung wird nur im SoSe im Rahmen der Lehrveranstaltung angeboten.

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Berechnung der Modulnote

100% aus Hausarbeit

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

keine

Häufigkeit des Angebots

jedes SoSe

Unterrichtssprache

Deutsch

Letzte Aktualisierung: 23.10.2017

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| BIW-M-Mod-202 | Bauen im Bestand | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. Gesa Kapteina |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------|------------|
| Grundlagenfächer | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (angestrebte Kompetenzen)

- Die erlangten Kenntnisse über Baustoffe und deren Wechselwirkungen mit der Umwelt befähigen die Studierenden kritische Punkte einer Konstruktion in Hinblick auf die Dauerhaftigkeit zu identifizieren.
- Die Studierenden können in Hinblick auf eine praxisrelevante Problemstellung geeignete diagnostische Verfahren auswählen und verfügen über Kenntnisse bzgl. der Anwendung und Auswertung.
- Auswahl geeigneter Instandsetzungskonzepte in Abhängigkeit der Schadensursache, sowie Kenntnisse über Einsatz und Verarbeitung von Instandsetzungsmaterialien.

Inhalte des Moduls

- vertiefte Kenntnisse über Stahlbeton und deren Schädigungsmechanismen
- Überblick über grundlegende Regelwerke und deren Anwendungsbereiche
- Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen von Instandsetzungsprinzipien
- Schadensaufnahme am Bauwerk (Dokumentation, Untersuchungen, Messtechnik, zfP)
- Eigenschaften und Verarbeitung von Instandsetzungsmaterialien
- Erstellen eines Wartungsplans und abschätzen der Restlebensdauer
- Instandsetzungsplanung an ausgesuchten Beispielen

Empfohlene Literatur

Stark, J.; Wicht, B.: Dauerhaftigkeit von Beton, Springer Vieweg, 2013, ISBN 978-3-642-35278-2
 Raupach, M.; Orłowsky, J.: Erhaltung von Betonbauwerken. Vieweg +Teubner, 2008, ISBN 978-3-8351-0120-3
 Grunau, E.: Lebenserwartung von Baustoffen, Funktionsdauer von Baustoffen u. Bauteilen; Wirtschaftlichkeit durch langlebige Baustoffe. Vieweg, 1980; ISBN-13:978-3-528-08847-7

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Klausur | Klausur 2 Std. |
| Berechnung der Modulnote | |
| Note der Klausur | |

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

jedes SoSe

Unterrichtssprache

Deutsch

Letzte Aktualisierung: 31.08.2016

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| BIW-M-Mod-106 | Umweltbewertung / Umweltverträglichkeitsprüfung | PF | 1 | Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Grundlagen der Umweltbewertung von Technischen Infrastrukturplanungen und -projekten • Fähigkeit der Erarbeitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbewertung – theoretische Ansätze, Möglichkeiten und Grenzen, Orientierungswerte/Grenzwerte, Wechselwirkungen • Gesetzliche Grundlagen bei Planungen/Programmen und Projekten der Technischen Infrastruktur • Strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen sowie Umweltverträglichkeitsprüfung von Projekten <ul style="list-style-type: none"> ○ Verfahren – Akteure, Ablauf, Beteiligung ○ Methoden ○ Schutzgüter – Schutzwürdigkeit und Auswirkungen von Plänen/Projekten ○ Projektbeispiele • Umweltverträglichkeitsprüfung von konkreten Beispielen |
| Empfohlene Literatur |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gassner, Winkelbrandt, Bernotat; UVP und strategische Umweltprüfung – rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung; 2010 • Fürst, Scholles; Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung; 2008 • Morris, Therivel; Methods of Environmental Impact Assessment; 2009 |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung und Seminar (4 SWS) |

Prüfung(en)

| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anwesenheitspflicht Seminar 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Hausarbeit 70% / Präsentation 30% | |

Ergänzende Informationen

| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| BIW-M-Mod-206 | Paradigmenwechsel Technische Infrastruktur | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prozessen und Inhalten bei Paradigmenwechseln im Bereich Technischer Infrastrukturen erkennen, bewerten und mitgestalten können |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> • Paradigmenwechsel und deren Gestaltung in der Vergangenheit • theoretische Grundlagen: z.B. Change Management • Beispiele für aktuelle Paradigmenwechsel: <ul style="list-style-type: none"> ○ energetische Gebäudeplanung, z.B. Energieplanung und Design (form follows energy) ○ Strategien zur Smart City ○ Verkehr, z.B. Elektromobilität, Carsharing, Shared Space, autofreie Quartiere oder Mobilitätsstationen ○ Wasserwirtschaft, z.B. Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung oder Stoffstromtrennung in der Abwasserreinigung ○ Energieversorgung und Energienetze, z.B. Umstellung auf regenerative Energie oder Solarzellen an Schallschutzwänden ○ Umweltschutz, z.B. Open Data, kombinierte Wirkungen oder Salutogenese • jeweilige Techniken/Technologien • Schwerpunkt: Prozesse, Verantwortlichkeiten, Barrieren, Instrumente • beispielhafte Projekte |
| Empfohlene Literatur |
| Lauer: Change Management: Grundlagen und Erfolgsfaktoren; Fachartikel: werden beispielspezifisch bekanntgegeben |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung und Seminar (4 SWS) |

Prüfung(en)

| | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
| Anwesenheitspflicht Seminar 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Hausarbeit 70% / Präsentation 30% | |

Ergänzende Informationen

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes SoSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| BIW-M-Mod-207 | Urbane Gewässer | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

- Kompetenzen zur Umgestaltung und ökologischen Weiterentwicklung von urbanen Gewässern
- Fähigkeit der Erarbeitung einer Planung zur urbanen Gewässerentwicklung

Inhalte des Moduls

- Urbane Gewässer – spezifische Randbedingungen und Herausforderungen
- Zielsetzungen zur Gewässerentwicklung urbaner Gewässer nach WRRL, HWRM und WHG; Abstimmung mit Stadtentwicklung
- Bewertungsmethoden
- Planung und Umsetzung: räumliche Planung, Fachplanung
- Maßnahmen zur Herstellung des guten ökologischen Zustandes/Potentials, z.B.
 - Abflussmanagement;
 - Gewässerstruktur: Sohle, Böschung
 - Bauwerke am Gewässer, Städtebauliche Auswirkungen
 - Durchgängigkeit von Bauwerken
 - Hochwasserschutz
 - Bauwerke: Brücken, Einleitungen
 - Freizeit und Erholung
 - Unterhaltung und Pflege
 - Landschaftspflegerische Gestaltung
- Beispielhafte Projekte

Empfohlene Literatur

- DWA_Merk- und Arbeitsblätter
- LAWA_Richtlinien
- 2006 W.Dickhaut, A.Schwark, K.Franke: Fließgewässerrenaturierung heute – auf dem Weg zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Hamburg.
- 2010 H.Patt, P.Jürging, W.Kraus: Naturnaher Wasserbau - Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern. Berlin, Heidelberg
- 1999 T.Zumbroich, A.Müller, G.Friedrich: Strukturgüte von Fließgewässern - Grundlagen und Kartierung. Berlin, Heidelberg
- <http://www.hamburg.de/wrrl/>
- <https://www.umweltbundesamt.de/daten/gewaesserbelastung/fliessgewaesser>

Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Seminar (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

Anwesenheitspflicht Seminar 80%

Prüfungsart/-leistung

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation

Berechnung der Modulnote

Hausarbeit 70% / Präsentation 30%

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

jedes SoSe

| |
|-----------------------------------|
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| BIW-M-Mod-208 | Planungsverfahren Umbau/Sanierung Technischer Infrastruktur | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
| <ul style="list-style-type: none"> Planungs- und Genehmigungsverfahren zum Umbau und Sanierung von Technischen Infrastrukturen im urbanen Kontext (z.B. Kosten, Zeit, Akzeptanz, Umweltverträglichkeit) planen und durchführen können relevante Akteure auswählen und einbeziehen können, kooperative Planungsverfahren gestalten können |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> Wiederholung und Vertiefung der rechtlichen Grundlagen der Planungs- und Genehmigungsverfahren, insbesondere die für den Umbau/Sanierung von Technischer Infrastruktur relevanten (z.B. Raumordnungsverfahren (ROG), Planfeststellungsverfahren (Verwaltungsverfahrensgesetz), ggf. Bebauungsplan TI (BauGB)) Relevante inhaltliche Anforderungen aus dem Immissionsschutz-, Wasser-, Bodenschutz-, Naturschutzrecht Ausgestaltung der Planungs- und Genehmigungsverfahren (z.B. Akteursanalyse und -auswahl, Gestaltung kooperativer Planungsprozesse, Konfliktstrategien) Ausgestaltung von Akteurs- und Bürgerbeteiligungsterminen (z.B. Techniken der Moderation, Mediation, Diskussionsleitung) Ausgestaltung der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Informationsmaterialien, Pressearbeit) |
| Empfohlene Literatur |
| ROG, BauGB, BauNVO: Texte und Kommentare; VDI 7000 und 7001 |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung und Seminar (4 SWS) |

Prüfung(en)

| | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
| Anwesenheitspflicht Seminar 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Hausarbeit 70% / Präsentation 30% | |

Ergänzende Informationen

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes SoSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| BIW-M-Mod-209 | Bauverfahren für Transformation und Sanierung Technischer Infrastruktur | PF | 2 | Prof. Dr.-Ing. Ingo Weidlich |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

Die Studierenden erlangen weitergehende Kompetenzen zur Planung und Bau von Transformations- und Sanierungsmaßnahmen für Technische Infrastruktur. Im Mittelpunkt stehen zudem Versorgungssicherheit, Instandhaltungsstrategien und Rehabilitationsplanung und deren beispielhafte Anwendung im Rahmen eines fiktiven Projektes.

Inhalte des Moduls

- Inspektionsplanung und Durchführung von Ver- und Entsorgungsleitungen
- Instandhaltungsstrategien
 - Netzbezogene Strategien
 - Maßnahmenbezogene Strategien
 - Personelle Strategien
- Alterungstheorien (Schadensakkumulation, Materialermüdung, Statistik)
- Lebenszyklusmanagement mit der Zuverlässigkeitstheorie (nach Herz und Weibull)
- Reparaturverfahren, Renovierungsverfahren,
 - Allgemeines
 - Planung und Berechnung (nach DWA ATV A 127 T2, GSTT Informationen)
 - Beispielhafte Projekte
- Grabenlose Verlege- und Erneuerungsverfahren
 - Allgemeines
 - Planung und Berechnung (nach DCA Richtlinie, GSTT Informationen)
 - Beispielhafte Projekte
- Einsatz innovativer Verfahren (z.B. zeitweise fließfähige Verfüllmaterialien)
- Kosten/Nutzen Betrachtung
- Technische Abhängigkeiten unterschiedlicher Infrastrukturen
- Exkursion

Empfohlene Literatur

- Stein D., Stein R., „Instandhaltung von Kanalisationen“, 1008 S., ISBN 978-3-9810648-4-1 | Verlag Prof. Dr.-Ing. Stein & Partner GmbH, 2014
- Stein, D., 1. Auflage, Gebundene Ausgabe - 1166 Seiten, Ernst & Sohn Verlag, 2003, ISBN: 3433017786
- Willoughby D:A: „Horizontal Directional Drilling: Utility and Pipeline Applications“ Digital Engineering Library @ McGraw-Hill -The McGraw-Hill Companies, Inc., 2005
- Weidlich I., „Erddruck auf Rohre“, 1. Auflage, ISBN 3-89999-027-7, 227 Seiten, 2012

Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Seminar (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

Anwesenheitspflicht Seminar 80%

Prüfungsart/-leistung

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation

Berechnung der Modulnote

Hausarbeit 70% / Präsentation 30%

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

| |
|-----------------------------------|
| jedes SoSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| BIW-M-Mod-306 | Entwurf Technischer Infrastruktur | PF | 3 | Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 10 CP (= 300 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 258 Std. |

Ziele und Inhalte

| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Entwurfsprojekte aus dem Bereich der Planung von Technischer Infrastruktur durchführen können • Erfahrungen in der Strukturierung von Planungsprozesse vorweisen können, indem verschiedene Bearbeitungsphasen (Grundlagenermittlung, Variantenuntersuchung, Entwurf, Bemessung und Konstruktion) eines realen und komplexen Projektes selbstständig in disziplinären Planungsteams bearbeitet wurden • Planungsinhalten und Planungsergebnissen diskutieren und präsentieren können • Die Besonderheiten interdisziplinärer Projektarbeit kennen, verstehen und berücksichtigen können |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> • studienprogrammübergreifendes Projekt • Bildung von „Ingenieurbüros“ (Arbeitsgruppen). 3 - 4 Studierende bilden ein „Ingenieurbüro“, das sämtliche Planungsphasen zu bearbeiten hat. • Einführungsveranstaltungen / Orientierungseinheit. Erläuterungen zum Ablauf und zur Organisation des Studienprojektes, Vorstellung der Aufgabenstellung, Darstellung der wesentlichen Randbedingungen • Referate zu Fachthemen: In den ersten Wochen des Projektes werden einführende Referate (fachliche Inputs) zu einzelnen Fachthemen gehalten, die im Rahmen der Bearbeitung von besonderer Wichtigkeit sind. Sollten von den Studierenden darüber hinaus fachliche Inputs gewünscht werden, so sind diese nachträglich einzuplanen. Dabei wären insbesondere Referate von Studierenden wünschenswert. • Beratungseinheiten: In regelmäßigen Abständen stellen die Studierenden den Bearbeitungsstand in Form von Kurzberichten vor. Auftretende Fragen werden erörtert. Die Beratungseinheiten dienen auch zur Leistungsüberprüfung (evtl. mit Fristensetzung für die Erledigung von nicht termingerecht bearbeiteten Aufgaben) • Planungsbesprechungen. Im Verlauf des Projektseminars tragen die „Ingenieurbüros“ regelmäßig Zwischenberichte vor (Vorträge der Studierenden). Im Rahmen dieser Vorträge sollen aufgetretene Problemstellungen formuliert und Lösungen in allgemeiner Form aufgezeigt werden. Die Planungsbesprechungen dienen auch zur Leistungsüberprüfung und sind durch die Studierenden zu protokollieren bzw. zu dokumentieren. • Eigenverantwortliches Arbeiten. Erarbeiten der Grundlagen, Erarbeiten der Planungsinhalte, Vorbereiten der Referate, Erstellen des Abschlussberichtes (Entwürfe, Berechnungen, Zeichnungen, Modelle) |
| Empfohlene Literatur |
| wird je nach Art der Aufgabenstellung (des Projektes) bekanntgegeben |
| Lehr- und Lernformen |
| Projekt (4 SWS) |

Prüfung(en)

| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anwesenheitspflicht 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Dokumentation und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| 30 % Präsentation, 70 % Dokumentation | |

Ergänzende Informationen

| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|----------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| BIW-M-Mod-307 | Wassersensible Stadtentwicklung | PF | 3 | Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Dickhaut |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> weitergehenden Kenntnisse zu Grundlagen einer wassersensiblen Stadtentwicklung, insbesondere der integrierenden Planung (Wasser, Landschaft, Stadt/Gebäude) auf unterschiedlichen Maßstabsebenen Fähigkeit zur Erarbeitung eines Projektes der wassersensiblen Stadtentwicklung |
| Inhalte des Moduls |
| <ul style="list-style-type: none"> Stadtentwicklung und Wasserwirtschaft – Entwicklungen und Abhängigkeiten Internationale Perspektive einer wassersensiblen Stadtentwicklung Wasserwirtschaftliche Grundlagen – Wiederholung Planung gesamtstädtische Ebene: Anforderungen, Methoden, Beispiele Planung Quartiersebene: Anforderungen, Methoden, Maßnahmen, Beispiele Planung Grundstücksebene: Anforderungen, Methoden, Maßnahmen, Bemessung, Beispiele Herausforderung Bestandsumbau |
| Empfohlene Literatur |
| <ul style="list-style-type: none"> Hoyer, Dickhaut, et al; Water sensitive urban design; 2011 Dreiseitl, Grau; Wasserlandschaften; 2006 Sieker, Kaiser, Sieker; Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung; 2006 DWA_Arbeits- und Merkblätter |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung und Seminar (4 SWS) |

Prüfung(en)

| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anwesenheitspflicht Seminar 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Hausarbeit 70% / Präsentation 30% | |

Ergänzende Informationen

| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| BIW-M-Mod-308 | Straßenraumgestaltung | PF | 3 | Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

- Einen aktuellen Überblick über den Stand der Diskussion zum Thema Stadtverkehr erhalten
- Die wichtigen Themenfelder des Straßenraumentwurfes und der Straßenraumgestaltung kennenlernen
- Anhand von Beispielen einzelne Entwurfsaspekte vertiefen

Inhalte des Moduls

- Mobilität in Städten, eine historische Einordnung
- Stand der heutigen Diskussion zur Mobilität in Städten
 - Verkehrsträger, wie ist der Verkehr strukturiert
 - Beeinflussung von Verkehr in Städten, von Verkehrsentwicklungsplänen bis zu quartiersbezogene Mobilitätskonzepte
- Der städtische Straßenraum
 - Anforderungen aus den unterschiedlichen Ansprüchen heraus
 - Verbindungsfunktion, wer braucht wie viel Bewegungsraum?
 - Aufenthaltsfunktion, muss das sein?
 - Lieferverkehr, nervt, aber wir bestellen weiter „on demand“?
 - Ruhender Verkehr, wie viel muss da rumstehen?
 - Autonomes Fahren, ein Gewinn oder eine Gefahr für die Stadt?
 - Radverkehr, der braucht auch noch Platz?
 - Die Leistungsfähigkeit von Straßen
 - Überschlägige Berechnung von Knotenpunkten
 - LISA+, ein Überblick
 - VISSIM, die Simulation von Verkehrsflüssen
 - Die Gestaltungselemente, was ist wichtig?
 - Stadttechnik, was liegt da alles unter der Straße?
- Besondere Infrastruktur
 - Radverkehrsanlagen, z. B. Radschnellwege
 - Mobilitäts-Hubs
- Der Planungsprozess, gibt es ein Erfolgsrezept?
- Vertiefung von einzelnen Fragestellungen anhand von Beispielen, es gibt schon viel Gutes.
- Exkursion, welcher Straßenraum ist zukunftsfähig?

Empfohlene Literatur

- RASt 06, FGSV
- ESG, Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung, FGSV
- Schöne Straßen und Plätze, Hrg. Dr. Harald Heinz
- Städte für Menschen, Jan Gehl
- Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, Bracher Dziekan, Gies, Huber, Kiepe, Reutter, Saary, Schwedes
- Stadtstruktur und Stadtgestaltung, Gerhard Curdes
- Radialer Städtebau, Abschied von der autogerechten Stadtregion, H. Bodenschatz, A. Hofmann, C. Polinna (Hrg.)

Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Seminar (4 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

Anwesenheitspflicht Übung 80%

Prüfungsart/-leistung

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation

Berechnung der Modulnote

Hausarbeit 70% / Präsentation 30%

Ergänzende Informationen

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| entfällt |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 21.07.2017 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| BIW-M-Mod-309 | Immissionsschutz / Lärmschutz | PF | 3 | Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke |

| Lehrbereich | Dauer |
|-----------------------------|------------|
| Infrastructural Engineering | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Details des Immissions- und Lärmschutzes kennen, verstehen, anwenden und bewerten können • verschiedene wissenschaftliche Methoden und Lösungsstrategien kennen und verstehen • einen neuen Themenbereich selbständig erschließen können • ein selbstgewähltes Thema schriftlich und mündlich überzeugend präsentieren und diskutieren, auf kritische Fragen angemessen reagieren und im Team zu arbeiten können |
| Inhalte des Moduls |
| <p>Ausgewählte Aspekte des Immissions- und Lärmschutzes werden vertiefend diskutiert, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Grundlagen und interdisziplinäre Zusammenhänge • Auswirkungen auf Umwelt und auf Krankheit, Gesundheit, Lebensqualität und Wohlbefinden des Menschen • Methoden der Erfassung und Bewertung: z.B. Messungen, Berechnungen, Umfragen; kumulierte Wirkungen • Vermeidung, Verminderung und sonstige Maßnahmen • Beispiele, Projekte, Praxishilfen, Informationsquellen, Ansprechpartner <p>Im Vordergrund stehen sowohl grundsätzliche als auch aktuelle Themen. Ein Schwerpunkt liegt im Bereich Lärm und hier insb. auf der in vielerlei Hinsicht als beispielhaft zu betrachtenden EG-Umgebungsärm-Richtlinie. Andere Immissionen (Luftschadstoffe, Gerüche usw.) werden ebenfalls berücksichtigt.</p> |
| Empfohlene Literatur |
| Sinambari & Sentpali: Ingenieurakustik; Fachzeitschrift: Immissionsschutz; Fachzeitschrift: Lärmbekämpfung |
| Lehr- und Lernformen |
| Vorlesung und Seminar (4 SWS) |

Prüfung(en)

| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en) | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Anwesenheitspflicht Seminar 80% | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen) |
| Prüfungsleistung: Hausarbeit und Präsentation | |
| Berechnung der Modulnote | |
| Hausarbeit 70% / Präsentation 30% | |

Ergänzende Informationen

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| keine |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jedes WiSe |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 31.08.2016 |

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| BIW-M-Mod-401/402/403/404 | Wahlpflichtfach | WP | 4 | Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle |

| Lehrbereich | Dauer |
|-------------|------------|
| Wahlfach | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) 2 x 2,5 CP (= 2 x 75 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) 2 x 2 (= 2 x 21 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. 2 x 54 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

- Erweiterung und Vertiefung besonderen disziplinären Wissens
- Profilierung des persönlichen Portfolios

Inhalte des Moduls

- es ist aus dem Wahlpflichtkatalog des Studienprogramms Bauingenieurwesen eine Lehrveranstaltung mit 5 CP zu wählen
- ODER
- es sind aus dem Wahlpflichtkatalog des Studienprogramms Bauingenieurwesen zwei Lehrveranstaltungen zu je 2,5 CP zu wählen
 - eines der beiden Wahlpflichtfächer kann auch ein studienprogrammübergreifendes Projekt sein

Empfohlene Literatur

je nach Lehrveranstaltung

Lehr- und Lernformen

Vorlesung mit Übung (4 SWS oder 2 x 2 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

je nach Lehrveranstaltung

Prüfungsart/-leistung

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

je nach Lehrveranstaltung

Berechnung der Modulnote

je nach Prüfungsform

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

können bei bestimmten Veranstaltungen durch die Lehrenden definiert werden

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

jedes Semester

Unterrichtssprache

Deutsch

Letzte Aktualisierung: 31.08.2016

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Q-M-Mod-001 | [Q] STUDIES | PF | alle | Prof. Dr. Thomas Schramm |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------------------------------|------------|
| Fachübergreifende Studienangebote (FaSt) | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 Std. Workload) | 4 (= 42 Std. Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

- Reflexionskompetenzen: Wissenschaftliches analysieren und reflektieren
- Kulturelle Kompetenzen: Transdisziplinäres und interkulturelles Kommunizieren
- Wahrnehmungs- und Gestaltungskompetenzen: Kreatives und innovatives Gestalten
- Handlungskompetenzen: Proaktives und verantwortliches Handeln

Inhalte des Moduls

a) [Q] STUDIES I

- Unterschiedliche Veranstaltungsformate mit theoretischem Schwerpunkt
- Angebote zur Schulung der Wahrnehmung und Kreativität
- praktische Projektarbeit wie z.B. die Konzeption von Veranstaltungen und deren Durchführung

b) [Q] STUDIES II

- s.o.

Lehrbereiche:

- Wissenschaft | Technik | Wissen
- Medien | Kunst | Kultur
- Wirtschaft | Politik | Gesellschaft

Empfohlene Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehr- und Lernformen

2x Seminar / Ringvorlesung + Übung / Projekt (2x 2,5 CP, 2x 2 SWS)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

Anwesenheitspflicht (80%), aktive Teilnahme (begleitende Aufgaben in Vorlesung und Seminar)

Prüfungsart/-leistung

wird in der jeweiligen Lehrveranstaltung zu Beginn des Semesters definiert

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

Berechnung der Modulnote

2 x 50%

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Häufigkeit des Angebots

Jedes Semester

Unterrichtssprache

Deutsch und englisch

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|---------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| BS-M-Mod-001 | BASICS: Projektmanagement | PF | WiSe | Prof. Dr. Thomas Krüger |

| Lehrbereich | Dauer |
|------------------------------------------|--------------|
| Fachübergreifende Studienangebote (FaSt) | 1-2 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 CP (= 150 h Workload) | 4 (= 42 h Kontaktzeit) | 108 Std. |

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)

- Kennen der typischen Problemstellungen, Instrumente, Methoden, Akteure und organisatorischen Kontexte von Projektmanagement, dessen theoretischer Bezüge und Praxisformen, auch über die eigene Disziplin hinaus,
- Anwenden und Reflektieren der Instrumente und Methoden des Projektmanagements im Disziplinen-spezifischen Kontext

Inhalte des Moduls

1) Vorlesung

a) *Basics: Projektmanagement Vorlesung*

b) *Basics: Project Management Lecture* (für alle englischsprachigen Studienprogramme)

- Instrumente, Akteure und organisatorischer Kontext von Projektmanagement

2) Begleitende Seminare

- Anwenden und Vertiefen der Vorlesungsinhalte im disziplinären Kontext bzw. nach Studiengängen

Empfohlene Literatur

1) Vorlesung

a) *Basics: Projektmanagement Vorlesung*

- GPM (2008): *ProjektManager*. 3. Aufl. Nürnberg: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.

b) *Basics: Project Management Lecture*

- Meredith, Jack R.; Mantel, Samuel J.; Shafer, Scott M. (2016): *Project management. A managerial approach*. 9. ed., internat. student version. Singapore: Wiley.
- Project Management Institute (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (5th ed.). Newton Square, PA: Project Management Institute, Inc.

2) Begleitende Seminare

- individuell nach SP

Lehr- und Lernformen

1) Vorlesung (2,5 CP) und 2) Begleitende Seminare (2,5 CP)

Prüfung(en)

Voraussetzung zu(r) Prüfung(en)

- 1) Vorlesung: keine
- 2) Begleitende Seminare: 80% Anwesenheitspflicht

Prüfungsart/-leistung

- 1) Vorlesung: Klausur
- 2) individuell nach SP

Prüfungsdauer (bei Klausuren/mündlichen Prüfungen)

- 1) Vorlesung: 90 min.
- 2) individuell nach SP

Berechnung der Modulnote

- 1) Vorlesung: 50%
- 2) Begleitende Seminare: 50%

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

Keine

Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)

Empfohlen für Interdisziplinäres Projekt

Häufigkeit des Angebots

- 1) Vorlesung: WiSe

2) Begleitende Seminare: nach SP

Unterrichtssprache

1) Vorlesung

a) *Basics: Projektmanagement Vorlesung: Deutsch*

b) *Basics: Project Management Lecture: Englisch*

2) Begleitende Seminare: Deutsch bzw. Englisch nach SP

Letzte Aktualisierung: 20.09.2016

| Modulnummer | Modulname | Modultyp (PF/WP/W) | Studiensemester (empfohlen) | Modulverantwortliche |
|----------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| BIW-M-Mod-403 | Thesis | PF | 4 | Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle |

| Lehrbereich | Dauer |
|--------------------|------------|
| Thesis (ASPO 2015) | 1 Semester |

| CP (nach ECTS) | Semesterwochenstunden (SWS) | Selbststudium |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 20 CP (= 600 Std. Workload) | | 600 Std. |

Ziele und Inhalte

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen) |
| Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studienggebiet des Bauingenieurwesens selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. |
| Inhalte des Moduls |
| Inhalt der Arbeit ist eine Problemstellung aus dem Studienggebiet des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen. Die Ausgabe des Themas erfolgt durch den Erstprüfer. |
| Empfohlene Literatur |
| je nach Thema |
| Lehr- und Lernformen |
| selbständige schriftliche Prüfungsarbeit weitere Hinweise siehe „Informationen zur Bachelor-/Masterthesis“ auf der Homepage |

Prüfung(en)

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Voraussetzung zu(r) Prüfung(en): | |
| Die Voraussetzungen für die Masterarbeit sind in der Allgemeinen sowie der Besonderen Studien- und Prüfungsordnung der HCU Hamburg geregelt. | |
| Prüfungsart/-leistung | Prüfungsdauer |
| Thesis, Präsentation, Kolloquium 2 Exemplare Thesis (jeweils gedruckt und digital auf CD) | Bearbeitungszeit 22 Wochen |
| Berechnung der Modulnote | |
| Thesis 80 %, Präsentation und Kolloquium 20 % (die Benotungen des Erst- und Zweitprüfers gehen jeweils zur Hälfte in die Bewertung ein) | |

Ergänzende Informationen

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich) |
| |
| Verwendbarkeit des Moduls/Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen) |
| |
| Häufigkeit des Angebots |
| jederzeit |
| Unterrichtssprache |
| Deutsch |
| Letzte Aktualisierung: 06.11.2017 |