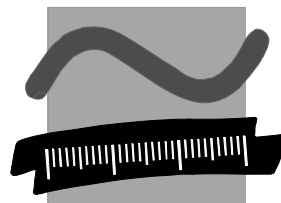


Modulhandbuch
für den Master-Studiengang
Urbane Infrastrukturplanung
—
Verkehr und Wasser

Technische Fachhochschule Berlin

University of Applied Sciences



Fachbereich III

Bauingenieur- und Geoinformationswesen

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Heimann
heimann@tfh-berlin.de

Inhaltsverzeichnis

| Modul | Seite |
|--|-------|
| Planungs- und Umweltrecht Planning Law and Environmental Law | 6 |
| Methodische Grundlagen / Statistik Methodical Approaches / Statistics | 7 |
| Stadthydrologie / Hydrology for Urban Areas | 8 |
| Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV) / Public Transport | 9 |
| Projekt - Verkehr und Wasser / Project - Transportation and Water | 10 |
| Medien zur Ver- und Entsorgung / Media for Supply and Disposal | 11 |
| Urbaner Wasserbau / Hydraulic Engineering for Urban Areas | 12 |
| Verkehrssteuerung / Logistik / Traffic Control / Logistics | 13 |
| GIS - Anwendungen im Verkehrs- und Wasserbau / GIS - Applications in Transportation and Hydraulic Engineering | 4 |
| Konstruktiver Verkehrswegebau / Design of Traffic Routes | 15 |
| Allgemeinwissenschaftliches Modul / Obligatory Option General Studies | 16 |
| Master-Kolloquium | 17 |
| Masterarbeit / Master Thesis | 18 |
| Betontechnologie vertieft / Concrete Technology | 19 |
| Entsorgung (Abfall und Abwasser) / Waste Disposal and Waste Water Management | 20 |
| Schienenverkehr / Rail Traffic | 21 |
| WP-U 4 (entspricht K8 aus Master KI) | 22 |
| Ausgewählte Kapitel Umwelt / Special Topics | 23 |
| Straßenraum- und Freiflächengestaltung / Urban Landscaping | 24 |
| Projektmanagement im Bauwesen / Project Management | 25 |

Modulhandbuch für den Master-Studiengang Urbane Infrastrukturplanung – Verkehr und Wasser

| Modul | Modulname | P / WP | FB |
|---------------------------|---|--------|-----|
| 1. Semester | | | |
| U 1 | Planungs- und Umweltrecht | P | III |
| U 2 | Methodische Grundlagen / Statistik | P | III |
| U 3 | Stadthydrologie | P | III |
| U 4 | Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV) | P | III |
| U 5 | Projekt – Verkehr und Wasser | P | III |
| U 6 | Medien zur Ver- und Entsorgung | P | III |
| 2. Semester | | | |
| U 7 | Urbaner Wasserbau | P | III |
| U 8 | Verkehrssteuerung / Logistik | P | III |
| U 9 | GIS – Anwendungen im Verkehrs- und Wasserbau | P | III |
| U 10 | Konstruktiver Verkehrswegebau | P | III |
| U 11 | Wahlpflichtmodul 1 | WP | III |
| U 12 | Wahlpflichtmodul 2 | WP | III |
| 3. Semester | | | |
| U 13 | AWE | WP | I |
| U 14 | Master-Arbeit | P | III |
| U 15 | Mündliche Abschlussprüfung | P | III |
| Wahlpflichtkatalog | | | |
| WP-KU 1 | Betontechnologie vertieft | WP | III |
| WP-U 2 | Entsorgung (Abfall, Abwasser) | WP | III |
| WP-U 3 | Schienerverkehr | WP | III |
| WP-U 4 | Geotechnik (entspricht K 8 aus Master KI) | WP | III |
| WP-U 5 | Ausgewählte Kapitel Umwelt | WP | III |
| WP-U 6 | Straßenraum- und Freiflächengestaltung / Urban Landscaping | WP | III |
| WP-KU 7 | Projektmanagement im Bauwesen / Project Management | WP | III |
| WP-U 8 | Numerische hydraulische Modellierung / Numerical Hydraulic Modelling | WP | III |

Von den im Modulhandbuch angegebenen Anteilen unterschiedlicher Prüfungsformen kann um 25 Prozentpunkte abgewichen werden. Das exakte Verhältnis der Prüfungsergebnisse an der Modulnote wird den Studierenden innerhalb der Belegungszeit von der jeweiligen Lehrkraft mitgeteilt.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Ansprechpartner für die Module:

| | |
|--|-------------------|
| Betontechnologie vertieft | Berger |
| Entsorgung (Abfall, Abwasser) | Heß |
| Geotechnik | Lutz |
| GIS – Anwendungen im Verkehrs- und Wasserbau | Heimann, Resnik |
| Konstruktiver Verkehrswegebau | Pohlmann |
| Medien zur Ver- und Entsorgung | Heß, Taubmann |
| Methodische Grundlagen / Statistik | Günther |
| Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV) | Günther, Taubmann |
| Planungs- und Umweltrecht | FB I: |
| Projekt – Verkehr und Wasser | NN, NN |
| Schienenverkehr | Günther |
| Stadthydrologie | Heß |
| Urbaner Wasserbau | Heimann |
| Verkehrssteuerung / Logistik | Günther, Taubmann |
| Straßenraum- und Freiflächengestaltung | Herr Dr. Taubmann |
| Projektmanagement im Bauwesen | Frau Dr. Axmann |
| Numerische hydraulische Modellierung | Herr Dr. Heimann |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 1 |
| Titel | Planungs- und Umweltrecht Planning Law and Environmental Law |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS SU |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | Den Studierenden sollen wesentliche rechtliche Grundlagen der Infrastrukturplanung vermittelt werden. Sie sollen lernen, dass eine gute Planung neben der technisch einwandfreien Umsetzung interdisziplinäres Handeln sowie die ausreichende Berücksichtigung der Interessen aller Betroffenen erfordert. Die Studierenden sollen einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen der Infrastrukturplanung erwerben und die wesentlichen Inhalte der fachspezifischen Rechtsvorschriften kennen. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | Klausurnote |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <p>Grundlagen des öffentlichen Rechts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien und Instrumente des öffentlichen Rechts - Rechtsebenen: Europarecht / Bundesrecht / Landesrecht, etc. - Rechtsvorschriften: Gesetze / Verordnungen / Satzungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften; Einordnung und Hierarchie der Rechtsvorschriften <p>Planungsrecht, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbindung der Fachplanung in Landes-, Regional- und Stadtplanung - Genehmigungsverfahren (Planfeststellung und andere) <p>Umweltrecht, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzrecht, Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH) / Umweltverträglichkeitsuntersuchungen / Immissionsschutzrecht - Wasserrahmenrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz <p>Fachspezifische Rechtsvorschriften (Verkehr), insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Straßenbaurecht / Straßenverkehrsrecht / Eisenbahngesetze |
| Literatur | Kahl / Vosskuhle: Grundkurs Umweltrecht (Spektrum akademische Verlag) |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 2 |
| Titel | Methodische Grundlagen / Statistik Methodical Approaches / Statistics |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | <p>Die Studierenden sollen die Grundlagen für die Lösung typischer planerischer Fragestellungen mit mathematisch, statistischen Methoden kennen lernen und sie anwenden können.</p> <p>Die Studierenden sollen lernen, aus einem Spektrum bekannter theoretischer Methoden die für die jeweilige planerische Fragestellung geeigneten Verfahren auszuwählen, anzupassen, anzuwenden und die Ergebnisse auszuwerten und im fachspezifischen Zusammenhang zu interpretieren.</p> <p>Die Studierenden üben die Anwendung der Methoden durch Bearbeitung exemplarischer Aufgaben und mit Hilfe entsprechender Programme</p> |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung, Anfertigung von Hausübungen (undifferenzierte Beurteilung) |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Erhebung, Aufbereitung und Auswertung empirischer Daten für Planungsaufgaben aus dem Verkehrs- und Wasserwesen. - Methoden zur Ermittlung und Nutzung technischer und wirtschaftlicher Kennwerte für die Beurteilung von Planungsvarianten und zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Kennwerten und Einflussfaktoren. - Methodik von Verkehrsunfalluntersuchungen und Testverfahren zur Wirkungsanalyse von Planungsmaßnahmen. - Prognoseverfahren für die Dimensionierung von Infrastruktureinrichtungen. - Grundlagen des Einsatzes von Simulationstechniken zur Lösung planerischer und betrieblicher Problemstellungen. - Grundlagen für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Verkehrs- und Wasserwesen. |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - Diverse Richtlinien von der FGSV, ATV, LAWA - Herz/Schlichter/Siegener: Angewandte Statistik für Verkehrs- und Regionalplaner |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 3 |
| Titel | Stadthydrologie / Hydrology for Urban Areas |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | <p>Die Studierenden sollen die Grundlagen und Methoden der Stadthydrologie kennen lernen und diese anwenden können.</p> <p>Die Studierenden sollen lernen, das für die jeweilige planerische Fragestellung geeignete Verfahren auszuwählen und anzuwenden und die Ergebnisse im fachspezifischen Zusammenhang zu interpretieren.</p> <p>Die Studierenden üben die Anwendung der Methoden durch Bearbeitung exemplarischer Aufgaben u.A. mit Hilfe entsprechender Programme.</p> |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Klausur und Projekt |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur 75 %, Projekt 25 % |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Stadthydrologie - Bedeutung der Stadthydrologie - Entwässerungsverfahren - Kanalnetzberechnung - Mischwasserbehandlung - Regenwasserbewirtschaftung - Bemessung von Bauwerken der Siedlungsentwässerung |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - DWA-Regelwerk - Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Verlag Paul Parey - Schröder/Euler/Schneider/Knauf: Grundlagen des Wasserbaus |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 4 |
| Titel | Öffentlicher Personen Nahverkehr (ÖPNV) / Public Transport |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS SU |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | <p>Die Studierenden sollen alle wesentlichen Aspekte des öffentlichen Personennahverkehrs kennen lernen und seine verkehrlichen und sonstigen Funktionen und Randbedingungen verstehen. Die wichtigsten Verfahren für die Angebots- und Anlagenplanung sowie die Grundlagen der Betriebsabwicklung sollen von den Studierenden beherrscht werden.</p> <p>Die Studierenden lernen die Methoden zur Optimierung des ÖPNV-Angebots unter Beachtung vielfältiger Rahmenbedingungen und Anforderungen.</p> |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen des ÖPNV - ÖPNV-Systeme - Netzgestaltung und Verknüpfung der Verkehrssysteme - Angebotsplanung - Betriebsplanung / Betriebssteuerung - Entwurf von Betriebsanlagen - Förderungs- und Bevorrechtigungsmaßnahmen - Wirtschaftliche Aspekte des ÖPNV |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - Fiedler/Kolks: Verkehrswesen in der kommunalen Praxis - Kirchhoff: Städtische Verkehrsplanung |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 5 |
| Titel | Projekt - Verkehr und Wasser / Project - Transportation and Water |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Teilnehmer sollen anhand interdisziplinärer Projekte des Verkehrswesens und des Wasserbaus zielorientiertes Arbeiten im Team erlernen. Zum Lernziel gehört auch die professionelle Präsentation der Projektergebnisse. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Projektarbeit und Präsentation der Ergebnisse |
| Ermittlung der Modulnote | Die Modulnote wird aus Präsentation der Projektergebnisse ermittelt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Es werden geeignete Projekte möglichst aus der Praxis mit interdisziplinärem Charakter ausgewählt. Die Teilnahme an öffentlichen Wettbewerben wird angestrebt. |
| Literatur | Einschlägige Vorschriften und Regelwerke |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 6 |
| Titel | Medien zur Ver- und Entsorgung / Media for Supply and Disposal |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden sollen die Arten der Ver- und Entsorgung von Siedlungen durch Leitungen in der Straße kennen lernen. Sie sollen lernen, wie diese Leitungen bemessen werden und wo und wie diese Leitungen im Straßenquerschnitt verlegt werden. Als Bauingenieurin oder Bauingenieur müssen die Studierenden die Planung und die Verlegung von Leitungen für alle Medien im Straßenquerschnitt beherrschen. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Wintersemester |
| Prüfungsform | Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | Klausurnote |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Überblick über die Arten der Medien im Straßenquerschnitt - Normen und Vorschriften für die Verlegung - Zuständigkeiten und Rechtsverhältnisse - Planung, Berechnung und Verlegung von Leitungen für die Wasserversorgung - Abwasserableitung (Freispiegel- und Druckleitungen) - Gasversorgung - Elektrische Energie - Fernwärme - Telefon - Kommunikation - Sanierung von Leitungen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - DIN-EN Normen - Regelwerke - Vorschriften der Ver- und Entsorger |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 7 |
| Titel | Urbane Wasserbau / Hydraulic Engineering for Urban Areas |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachspezifische Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | Den Studierenden werden die vielfältigen teils gegensätzlichen Anforderungen an städtische Gewässer vermittelt. Sie kennen die vielschichtigen Aspekte und gegenseitigen Abhängigkeiten, die mit der Unterhaltung und dem Ausbau städtischer Gewässer verbunden sind. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 2. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung Referat (schriftliche Hausarbeit mit Vortrag). |
| Ermittlung der Modulnote | 2/3 aus Klausurnote / mündliche Prüfungsnote 1/3 aus der Bewertung des Referats |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Funktionen, Aufgaben und Nutzungen städtischer Gewässer. Wesentliche Bauwerke und Ausbaumaßnahmen werden vorgestellt, insbesondere Gewässerunterhaltung, -ausbau und –entwicklung Naturnaher Gewässerausbau Instandhaltung und Inspektion von Wasserbauwerken Gewässerverwaltung, Zuständigkeiten Städtischer Hochwasserschutz im Binnenland und an der Küste Bedeutung städtischer Gewässer für die Freizeit und Erholung sowie die Stadtentwicklung |
| Literatur | Wasser in der Stadt, Transit Buchverlag Örtlicher Hochwasserschutz, Stein-Verlag Baden Baden Entwicklung der Berliner Gewässerlagen, SenStadt Mobile Hochwasserschutzsysteme, BWK Leitfaden für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz, LAWA |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten |

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 8 |
| Titel | Verkehrssteuerung / Logistik / Traffic Control / Logistics |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS SU |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Einsatz, Planung und Bewertung der Elemente der Verkehrssteuerung; Einsatz bei der Planung öffentlicher und individueller Verkehrssysteme. Einsatz der Verkehrssteuerung beim Verkehrsmanagement. Einsatz, Planung und Bewertung der Logistik zur Entlastung vor allem innerstädtischer Verkehrssysteme. Reduzierung der Schadstoff- und Lärmemissionen. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 2. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester |
| Prüfungsform | Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Informationen zum Thema, mit den Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> - Management der Verkehrsnachfrage - Integriertes städtisches Verkehrsmanagement - Integriertes regionales Verkehrsmanagement - Frachtmanagement - Gestaltung und Einsatz regionale und lokaler Logistikknoten - Management des Öffentlichen Verkehrs - Verkehrsleittechnik Vorträge zu ausgewählten aktuellen Themen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - Einschläge Richtlinien und Merkblätter der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen - Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Straßenplanung; Schnabel, Werner/ Lohse, Dieter; Verlag für Bauwesen, Berlin |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 9 |
| Titel | GIS - Anwendungen im Verkehrs- und Wasserbau / GIS - Applications in Transportation and Hydraulic Engineering |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachübergreifende Grundlagen |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden können Geoinformationssystemen zur Lösung von Problemen im Verkehrswesen und Wasserbau einsetzen. Die Studierenden sind in der Lage, eine GIS-Software anzuwenden. Sie können projektbezogene Daten erheben, verwalten, analysieren und präsentieren. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 2. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht Übung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester |
| Prüfungsform | Klausur Übungsaufgaben (undifferenzierte Beurteilung) |
| Ermittlung der Modulnote | 100 % aus der Klausur |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <p>Grundlagen GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition, Aufgaben, Einsatzmöglichkeiten, Programmsysteme, Raster-, Vektor und hybride GI-Systeme - Erheben, verwalten, analysieren sowie präsentieren raumbezogener Daten <p>Beispielhafte Bearbeitung von Projekten aus dem Verkehrs- und Wasserbau (einzeln oder in Gruppen), z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitungskataster - Einsatz in der UVU / UVP - Modellrechnung und Visualisierung für ausgewählte Probleme aus dem Hochwasserschutz und der Abschätzung von Schadenspotentialen <p>Es wird eine aktuelle Fragestellung ausgewählt, anhand derer grundlegende Techniken eines GIS bearbeitet werden.</p> |
| Literatur | Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Wichmann Umdruck |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 10 |
| Titel | Konstruktiver Verkehrswegebau / Design of Traffic Routes |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü) |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden können im Rahmen der Qualitätssicherung selbstständig erweiterte Eignungsprüfungen an Walz- und Gussasphalten durchführen. Die Vorgehensweisen zur Mitverwendung von Asphaltgranulat (Ausbauasphalt) in Eignungsprüfungen sind bekannt. Sie kennen die Auswirkungen von Eingriffen in die Rezeptierung von Asphalten auf deren Gebrauchseigenschaften. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 2. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übung, Projektarbeit |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester |
| Prüfungsform | Anwesenheit bei allen Laborterminen Schriftlicher Laborbericht Projektarbeit Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | 25 % Projektarbeit; 75 % Klausur (Anerkennung der Laborübungen gilt als Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur) |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - praktische Durchführung erweiterter Eignungsprüfungen an Walz- und Gussasphalten unter Mitverwendung von Asphaltgranulat - professionelle Präsentation und Bewertung der Ergebnisse der Laborversuche durch die Studierenden als Seminarvortrag - Optimierung der Gebrauchseigenschaften von Asphalten (Verformungs-, Kälte-, Ermüdungsresistenz) - Ausschreibung von Asphalten mit besonderen Eigenschaften - Erstellung von Nebenangeboten - Anfertigen einer Projektarbeit (Hausübung) zur Erneuerung einer Fahrbahnbefestigung mit Erarbeitung und Bewertung alternativer Sanierungskonzepte |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - Velske, Mentlein, Eymann: Straßenbautechnik, Werner Verlag - Hutschenreuther, Wörner: Asphalt im Straßenbau, Verlag Bauwesen |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

Ansprechpartner für das Fachgebiet: Prof. Dr. Heiner Brockmann (brockmann@tfh-berlin.de)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | U 13 |
| Titel | Allgemeinwissenschaftliches Modul / Obligatory Option General Studies |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS oder 2+2 SWS |
| Lerngebiet | Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen |
| Lernziele / Kompetenzen | Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen, wie z. B. Technik, Wirtschaft, Politik und Recht, unter besonderer Berücksichtigung genderspezifischer Fragestellungen und der Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens. |
| Voraussetzungen | keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden) |
| Niveaustufe | 3. Studienplansemester |
| Lernform | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes Semester |
| Prüfungsform | Die Prüfungsform der Teilleistungen werden in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt |
| Ermittlung der Modulnote | Die Ermittlung der Modulnote für die beiden Teilleistungsnachweise wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel (50%/50%) der Leistungsnachweise beider Lehrveranstaltungen |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Die Lehrinhalte kommen aus den Bereichen (bei Natur- und Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen) Politik und Sozialwissenschaften Geisteswissenschaften Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften Fremdsprachen Bevorzugte Veranstaltungsform ist das Seminar mit studentischen Eigenbeiträgen, damit zugleich die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit geschult wird. Die semesterweise aktualisierten Inhalte sind strukturiert und detailliert beschrieben unter der URL: http://www.tfh-berlin.de/FBI/AW |
| Literatur | Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben |
| Weitere Hinweise | Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt) |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Anlage 2 zur StO Master Urbane Infrastrukturplanung – Verkehr und Wasser vom 06.04.2005

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 14 |
| Titel | Master-Arbeit / Master Thesis Abschlussarbeit gemäß RPO III |
| Credits | 20 Cr |
| Präsenzzeit | |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Selbstständige Bearbeitung eines anspruchsvollen wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung (ungefähr <i>m – l</i> Seiten) einschl. deutscher <u>und</u> englischer Zusammenfassung |
| Voraussetzungen | Zulassung gemäß Prüfungsordnung |
| Niveaustufe | 3. Studienplansemester |
| Lernform | wissenschaftliche Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Master-Arbeit in seminaristischer Form |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes Semester |
| Prüfungsform | Abschlussarbeit |
| Ermittlung der Modulnote | Benotung der Abschlussarbeit durch die Prüfungskommission |
| Anerkannte Module | keine |
| Inhalte | Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden |
| Literatur | fachspezifisch |
| Weitere Hinweise | Dauer der Bearbeitung: 3 bis 5 Monate |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Anlage 2 zur StO Master Urbane Infrastrukturplanung – Verkehr und Wasser vom 06.04.2005

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | U 15 |
| Titel | Mündliche Abschlussprüfung / Master Colloquium (gemäß RPO III) |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 45 – 60 Minuten |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Master-Arbeit. Durch sie soll festgestellt werden, ob der Prüfling gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen diese Arbeit thematisch zugeordnet ist, besitzt und fähig ist, die Ergebnisse der Master-Arbeit selbstständig zu begründen. |
| Voraussetzungen | Abschluss aller Module einschließlich der Master-Arbeit |
| Niveaustufe | 3. Studienplansemester |
| Lernform | Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung |
| Status | Pflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes Semester |
| Prüfungsform | Mündliche Abschlussprüfung |
| Ermittlung der Modulnote | Benotung der Präsentation und der Befragung durch die Prüfungskommission |
| Anerkannte Module | keine |
| Inhalte | Präsentation der Masterarbeit und ihrer Ergebnisse mit anschließender Abschlussprüfung, die sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Masterarbeit orientiert. |
| Literatur | fachspezifisch |
| Weitere Hinweise | Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Präsentation und Prüfung auch auf Englisch erfolgen. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | WP-KU 1 |
| Titel | Betontechnologie vertieft / Concrete Technology |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Vermittlung erweiterter betontechnologischer Kenntnisse zur Herstellung von Sonderbetonen, Durchführung eigenständiger Labor-/Projektarbeiten, Vermittlung spezielle Kenntnisse zur Prüfung und Qualitätssicherung im Betonbau Möglichkeit zum Abschlusses des theoretischen Teils des E-Scheins (Bescheinigung über erweiterte betontechnologische Kenntnisse des Ausbildungsbeirates beim DBV) |
| Voraussetzungen | Empfehlung: Betontechnologische Grundkenntnisse |
| Niveaustufe | 1./ 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | Klausurnote 100% |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Betone für bestimmte Anwendungsgebiete, z.B. Beton für den Umweltschutz, Unterwasserbeton, Bohrpfahlbeton, Sichtbeton, Straßenbeton, Schwerkton, Leichtbeton, Faserbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, Spannbeton, Einpressmörtel, Betonfertigteile, Betonwaren, Betonwerkstein, Dauerhaftigkeit, Schäden an Beton- und Stahlbetonkonstruktionen, Instandsetzungsverfahren für Betonbauwerke, Qualitätssicherung, Überwachung auf der Baustelle, Überwachungsklassen, Ständige Betonprüfstelle, Anerkannte Überwachungsstelle, Konformitätskontrolle und -kriterien, Werkseigene Produktionskontrolle, Beurteilung der Konformität, Überwachung der Produktionskontrolle, Zertifizierung des Betons, Schnittstellen und Verantwortlichkeiten |
| Literatur | DEUTSCHER BETON-VEREIN E.V. : <i>DBV- Merkblatt-Sammlung</i> . SCHRIFTENREIHE : <i>Spezialbetone</i> . Düsseldorf : Verlag Bau+Technik ergänzende Literatur: LOCHER, F.W. : Zement, Grundlagen der Herstellung und Verwendung. Düsseldorf : Verlag Bau+Technik GRÜBL, P.; WEIGLER, H., SIEGHART, .K : <i>Beton. Arten, Herstellung und Eigenschaften</i> . Berlin : Verlag Ernst & Sohn STARK, J.; WICHT, B. : <i>Dauerhaftigkeit von Beton. Der Baustoff als Werkstoff</i> . Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser-Verlag |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | WP-U 2 |
| Titel | Entsorgung (Abfall und Abwasser) / Waste Disposal and Waste Water Management |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden sollen die Arten der Entsorgung von Abfall und Abwasser aus Siedlungsgebieten kennen lernen. Sie sollen auch lernen, welche Infrastruktur und welche Anlagen für die Entsorgung erforderlich sind. Als Bauingenieurin oder Bauingenieur sollen sie später dazu in der Lage sein, Konzeptionen für die Entsorgung zu erarbeiten und die Planung und den Bau von Anlagen der Entsorgung zu koordinieren. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. / 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Arten von Siedlungsabfällen, Abwasser und Klärschlamm - Normen und Vorschriften - Zuständigkeiten und Rechtsverhältnisse - Entsorgungswege für die Entsorgung - Grundlagen der Bemessung von Anlagen zur Entsorgung von <ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsabfällen (Deponien, Müllverbrennung, Kompostierung u.A.) - Abwasser (Kläranlagen) - Schlamm (Faulung, Verbrennung) - Recycling und Wiederverwertung von Abfällen |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - DIN-EN Normen - Regelwerke - Vorschriften der Ver- und Entsorger |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | WP-U 3 |
| Titel | Schiienenverkehr / Rail Traffic |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden sollen vertiefte fachliche Kompetenz im Schienenverkehr erwerben. Die Studierende sollen das komplexe Zusammenwirken von Verkehrssystemen und die erforderliche Einheit von Bau und Betrieb erkennen und darauf basierende Lösungen für Planungsaufgaben erarbeiten können. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | Sommersemester |
| Prüfungsform | Klausur Bearbeitung von Übungsaufgaben (undifferenzierte Beurteilung) |
| Ermittlung der Modulnote | 100 % aus Prüfungsform |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - Entwurfsgrundlagen für Bahnhöfe - Gestaltung von Gleisplänen - Sicherungstechnik und Betriebsabwicklung - Bahnhofsgebäude und Bahnhofsvorplätze - Grundlagen des Schienengüterverkehrs - Güterbahnhöfe und Rangierbahnhöfe - Ausgewählte Aspekte der Oberbaukonstruktion |
| Literatur | Fiedler: Bahnwesen |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | WP-U 4 (entspricht K8 aus Master KI) |
| Titel | Geotechnik / Geotechnics |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden lernen komplexe geotechnische Fragestellungen konstruktiv durchzuarbeiten. Sie sind in der Lage ineinander greifende Aufgabenstellungen zusammenhängend zu bearbeiten und technisch/wirtschaftlich optimierte Lösungen zu finden. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. / 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur, Übungstestat für Projektarbeit |
| Ermittlung der Modulnote | 50 % Klausur, 50 % Projektarbeit |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <p>Übergreifende technische Bearbeitung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uferwänden - Geländeabfangungen - Baugrubensicherungen - Verfahren zur Bodenverbesserung / Erhöhung der Tragfähigkeit - Landgewinnung, Aufspülungen, Drainageverfahren - Einsatz von Geotextilien - Böschungs- und Sohlsicherungen, Auftriebssicherungen - Anschlüsse Bauwerk/Erdbau <p>Beurteilung der ausgearbeiteten technischen Lösungen im Hinblick auf Bauzeit und Baukosten Ausarbeitung und Bewertung von Alternativmöglichkeiten</p> |
| Literatur | <p>empfohlene Literatur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weißenbach, Baugruben, Ernst & Sohn - Hettler, Gründungen von Hochbauten, Ernst & Sohn - Seitz, Schmitt, Bohrpfähle, Ernst & Sohn - Smoltczyk (Hrsg.) Grundbautaschenbuch, Ernst & Sohn |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | WP-U 5 |
| Titel | Ausgewählte Kapitel Umwelt / Special Topics |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Es werden aktuelle fachübergreifende Themen aus der Praxis vermittelt. Die Einbeziehung externer Experten ist geplant. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. / 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur |
| Ermittlung der Modulnote | Klausur und Präsenz (Fehlzeit max. 20 %) |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Umweltrelevante Themen aus dem Verkehrs- und Wasserwesen. Die einzelnen Themen werden von Fachleuten aus der Praxis (Baufirmen, Consulting, Öffentlicher Dienst) vorgetragen. |
| Literatur | Literatur ist von den Themen abhängig. |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | WP-U 6 |
| Titel | Straßenraum- und Freiflächengestaltung / Urban Landscaping |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Den Studierenden wird das Wirkungsgefüge freiraumbildender Gestaltungselemente vermittelt. Gestalterisches Wissen wird vermittelt. Anhand ausgewählter Beispiele der Infrastrukturplanung lernen die Studierenden die Arbeitsschritte des fachübergreifenden Planungsprozesses zur Freiraumgestaltung. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. oder 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | ca. jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung Projektarbeit |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | Stilistische Grundübungen Analysieren einfacher Projektsituationen Gestaltungsrelevantes Regelwerk der Bauordnung Grundlagen der Gestaltungstheorie Besichtigungen zum Thema Entwerfen und Gestalten städtischer Freiräume Beispielhafte Freiraumgestaltung an konkreten Objekten |
| Literatur | Empfohlene Literatur: Richter, G.: Handbuch Stadtgrün, Berlin 1981 Loidl, H.: Freiräume, Basel 2004 |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|---|
| Modulnummer | WP – KU 7 |
| Titel | Projektmanagement im Bauwesen / Project Management |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | <p>Lernziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektzielstellung in der Entwurfsphase zu erarbeiten und zu koordinieren; - Einmaligkeit von Projekten an Beispielen zu präsentieren und Lösungsstrategien vorzustellen; - Lösungen in fachübergreifenden Kombinationen von Spezialisten zu entwickeln; - aufgabenbezogene Kosten- Qualitäts- und Terminsteuerung zu erkennen sowie die wesentlichen Aufgaben des Vertragsmanagements - erlernte Fähigkeiten aus Projektarbeiten zu präsentieren <p>Kompetenzen:</p> <p>Komplexität von Projekten zu erkennen, Verantwortung für Projekte zu übernehmen, Grundfähigkeit zur Führung von Projekten (einschl. PPP-Projekten) zu erlangen</p> |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. oder 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | ca. jedes 2. Semester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung Projektarbeit |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <p>PM erfordert zur Vorbereitung der Projektarbeit das Erkennen der Gesamtheit der Führungsaufgaben. Dazu gehören: unternehmerische Einordnung des Projekts, Projektmanagement mit Projektstrukturierung, Abwicklung des Projekts zur Qualitäts-/ Kosten- und Terminsicherung unter Berücksichtigung aller Beteiligten und der Grundregelungen zum Vertragsmanagement.</p> <p>Über Projektarbeit werden die Methoden des Projektmanagements ermittelt.</p> <p>Schwerpunkte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektziele in früheren Phasen des Projektes herauszuarbeiten; - Projektstrukturen und Arbeitsinhalte von der Vorbereitung bis zur Durchführung abzuleiten ; - Qualitäts-, Termin- und Kostenziele zu erarbeiten und den Aufbau von Managementstrukturen zur Durchsetzung dieser Ziele zu erkennen; |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Das Projektumfeld zur Realisierung von Investitionen zu erkennen -u. a. von privat finanzierten öffentlichen Investitionen - und an Beispielen zu präsentieren;- Erarbeitung von Projektlösungen für die Projektdurchführung – PM von der Planung bis zur Realisierung einschl. unternehmerischer Einord- nung- (Planungsbereich und Ausführungsbereich);- Projektstudien, Projektpräsentation (Projektarbeit);- Präsentation von PPP-Projekte; |
| Literatur | Skript zum Modul mit Literaturangaben |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul kann teilweise in Englisch angeboten werden |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

| Datenfeld | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modulnummer | WP-U 8 |
| Titel | Numerische hydraulische Modellierung / Numerical Hydraulic Modelling |
| Credits | 5 Cr |
| Präsenzzeit | 4 SWS Ü |
| Lerngebiet | Fachspezifische Vertiefung |
| Lernziele / Kompetenzen | Die Studierenden sollen auf eine Tätigkeit im Umfeld der numerischen Modellierung wasserbaulicher Prozesse (Grundwasser und Oberflächenwasser), gestützt durch hydroinformatische Werkzeuge im Wasserwesen vorbereitet werden. |
| Voraussetzungen | keine |
| Niveaustufe | 1. / 2. Studienplansemester |
| Lernform | Übung |
| Status | Wahlpflichtmodul |
| Häufigkeit des Angebotes | ca. jedes 2. Studienplansemester |
| Prüfungsform | Klausur / mündliche Prüfung Projektarbeit |
| Ermittlung der Modulnote | Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt. |
| Anerkannte Module | Module vergleichbaren Inhalts |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> - physikalische Grundlagen zu Strömungs- und Transportprozessen im Untergrund (Grundwasserwirtschaft, Stofftransport) - physikalische Grundlagen zu Strömungs- und Transportprozessen in Fließgewässern (Flachwassergleichungen, Turbulenzmodelle) - Modellkonzepte - Diskretisierungs- und Stabilisierungsverfahren (FDM, FEM, FVM) - Komponenten von Modellierungssystemen - Modellerierungssysteme für Untergrund und Fließgewässer - Computerübungen mit ingenieurpraktischen Beispielen |
| Literatur | R.Hinkelmann: Efficient Numerical Methods and Information Processing Techniques for Modeling Hydro- and Environmental Systems, Springer, 2005; siehe http://www.wahyd.tu-berlin.de/ |
| Weitere Hinweise | Dieses Modul kann teilweise auf Englisch angeboten werden. |

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)