

3.3.4 Straßenverkehrstechnik (BIWM F08)

Studiengang	Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Modul; (EDV Nummer)	Straßenverkehrstechnik (BIWM F08)
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Semester	Wintersemester
Modulverantwortlicher	N.N.
Dozenten	N.N.
Sprache; Modus; Turnus	Deutsch; Wahlpflichtmodul; nur Wintersemester
Zuordnung zum Curriculum	Masterstudiengang Bauingenieurwesen Masterstudiengang Bauingenieurwesen trinational
Lehrform/ SWS	6 SWS Vorlesung und Übung
Arbeitsaufwand	90 h Präsenzstudium 90 h Eigenstudium
Kreditpunkte (ECTS)	6 ECTS
Voraussetzungen	Berufsqualifizierende Kenntnisse des Verkehrswesens
Lernziele/ Kompetenzen	<p><i>Allgemein:</i> In diesem Modul werden weiterführende, vertiefte Kenntnisse der Straßenverkehrstechnik einschließlich der mikroskopischen Simulation von Verkehrsabläufen erlernt. Dabei wird sowohl auf die verkehrstechnische Berechnung als auch die verkehrssichere Gestaltung der Anlagen besonders Augenmerk gerichtet.</p> <p><i>Zusammenhänge/Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Während in den Bachelorvorlesungen die meisten Anwendungsfälle der Straßenverkehrstechnik vermittelt werden, behandelt das Master-Modul besondere Fälle und Konstellationen in der Straßenverkehrstechnik. Dazu zählen insbesondere solche Konstellationen, die mit dem geltenden Regelwerk nur unbefriedigend bearbeitet werden können (z.B. Koordinierte Betrachtung von Knotenpunkten mit/ohne LSA, „Turbinenkreisel, ...). Hierzu wird die mikroskopische Simulation als ein wichtiges Hilfsmittel für besondere Situationen erlernt. Darüber hinaus liegt ein besonderes Augenmerk auf der Verkehrssicherheit in der gemeinsamen Betrachtung von Entwurf und Verkehrstechnik. Begleitend werden im Rahmen des Moduls „Projekt 2“ Anwendungsfälle bearbeitet.</p> <p><i>Fachliche / methodische Kompetenzen:</i> Wesentliches Ziel ist, die Grundlagen und Zusammenhänge der Straßenverkehrstechnik auch in besonderen Situationen und Konstellationen sicher und leistungsfähig anwenden zu können.</p> <p><i>Schlüsselqualifikationen; Einbindung in die Berufsvorbereitung</i> Im Vergleich verkehrstechnisch unterschiedlicher Möglichkeiten zur Erstellung einer leistungsfähigen und sicheren Infrastruktur kann auch außerhalb der Standard-Anwendungen eine gute Entscheidungsgrundlage erarbeitet werden.</p>
Inhalt	<p>Besondere Aspekte im Entwurf von plangleichen Knotenpunkten und in der Dimensionierung von Knotenpunkten mit und ohne LSA; Koordinierte Signalisierung von Knotenpunkten Grundlagen und Anwendung der mikroskopischen Simulation (VISSIM) Sicherheitsaudit von Straßen besondere Anwendungsfälle in der Praxis</p>
Studien-/ Prüfungsleistungen	Schriftliche Prüfung: 180 min
Medienformen	Vorlesungsumdruck

	PowerPoint-Präsentation mit Ergänzungen an der Tafel Projektunterlagen aus der Praxis Softwareanwendung
Literatur	Richtlinien und Empfehlungen (u.a. HBS, RAS-K, ESAS) Programmhandbücher Vorlesungsumdruck

3.4 Wahlpflichtmodule Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft

3.4.1 Hydraulik und Labor (BIWM F15)

Studiengang	Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Modul; (EDV Nummer)	Hydraulik und Labor (BIWM F15)
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Semester	Sommersemester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Norbert Eisenhauer
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Norbert Eisenhauer
Sprache; Modus; Turnus	Deutsch; Wahlpflichtmodul; im Sommersemester
Zuordnung zum Curriculum	Masterstudiengang Bauingenieurwesen Masterstudiengang Bauingenieurwesen trinational
Lehrform/ SWS	Vorlesung 4 SWS Laborpraktikum 2 SWS
Arbeitsaufwand	60 h Präsenzstudium 30 h Laborpraktikum 90 h Eigenstudium
Kreditpunkte (ECTS)	6 ECTS
Voraussetzungen	Berufsqualifizierende Kenntnisse in Hydraulik und Wasserwirtschaft
Lernziele/ Kompetenzen	<i>Allgemein:</i> Verständnis komplexer hydraulischer Probleme, Erfahrung mit Messtechnik und Strömungsvisualisierung <i>Zusammenhänge/Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Das Modul baut auf Grundwissen aus dem Bereich Hydromechanik und Wasserwirtschaft auf. Das Verständnis von speziellen Problemen technischer wie planerischer Art, wie sie in allen wasserwirtschaftlichen Modulen angesprochen werden wird verbessert. <i>Fachliche / methodische Kompetenzen:</i> Analyse komplexer hydraulischer Probleme, Anwendung von moderner Messtechnik im wasserbaulichen Versuchswesen und Visualisierung von Strömungsvorgängen <i>Schlüsselqualifikationen; Einbindung in die Berufsvorbereitung:</i> Bei wasserwirtschaftliche Planungen nimmt die Untersuchungstiefe immer mehr zu. Dies betrifft sowohl die technische Detailplanung als auch das gesamte Planungsumfeld bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit. Mit diesem Modul wird über die Vertiefung der Kenntnisse der Hydraulik, der physikalischen Modellierung wie der Visualisierung von strömungsmechanischen Zuständen hierfür das erforderliche Rüstzeug gegeben.
Inhalt	Grenzschichttheorie Geschwindigkeitsprofile