

	<p>Betriebstechnik, Kosten und Rechtsgrundlagen der Abwasserreinigung Karl und Klaus R. Imhoff: Taschenbuch der Stadtentwässerung, 29. Auflage, 1999 W. Hosang, W. Bischof: Abwassertechnik, 11. Auflage, 1998 G. Martz: Siedlungswasserbau – Teil 2 Kanalisation G. Martz: Siedlungswasserbau – Teil 3 Klärtechnik Bauhaus-Universität Weimar: „Abwasserbehandlung“, Weiterbildendes Studium „Wasser und Umwelt“, 1. Auflage, 2006</p>
--	---

3.4.4 Numerische Strömungsmodelle (BIWM 12)

Studiengang	Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Modul; (EDV Nummer)	Numerische Strömungsmodelle (BIWM 12)
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	
Semester	Wintersemester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Norbert Eisenhauer
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Norbert Eisenhauer Dr.-Ing. Michael Schröder
Sprache; Modus; Turnus	Deutsch; Wahlpflichtmodul; im Wintersemester
Zuordnung zum Curriculum	Masterstudiengang Bauingenieurwesen Masterstudiengang Bauingenieurwesen trinational
Lehrform/ SWS	6 SWS Vorlesung und Übungen im PC-Raum
Arbeitsaufwand	30 h Präsenzstudium 60 h Poolraum 90 h Eigenstudium
Kreditpunkte (ECTS)	6 ECTS
Voraussetzungen	Berufsqualifizierender Abschluss im wasserwirtschaftlichen Bereich
Lernziele/ Kompetenzen	<p><i>Allgemein:</i> Kenntnis der strömungsmechanischen Grundlagen und mathematischen Lösungsansätzen von 1D- und 2/3D-numerischen Strömungsmodellen und Anwendungsprogrammen.</p> <p><i>Zusammenhänge/Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Die Ergebnisse der numerischen Strömungsberechnung ist wesentlicher Bestandteil für die Beurteilung der Funktion und Wirkung wasserbaulicher Maßnahmen (Hydroinfrastruktur).</p> <p><i>Fachliche/methodische Kompetenzen:</i> Adäquater Einsatz und Anwendung von 1D- und 2D- Wasserspiegelprogrammen (stationär und instationär) zur Modellerstellung und Strömungsberechnung</p> <p><i>Schlüsselqualifikationen; Einbindung in die Berufsvorbereitung:</i> Grundlage für die Interpretation linienförmiger und flächenhafter Auswirkungen flussbaulicher Maßnahmen ist die Wasserspiegelberechnung. Das Modul vermittelt die notwendigen und weitergehenden Kenntnisse und Fähigkeiten zum Umgang mit dem Planungsinstrument Wasserspiegelberechnung und bietet somit eine solide Basis für die Arbeit in Ingenieurbüros und Behörden.</p>
Inhalt	<p>Lösungsansätze der 1D-Wasserspiegelberechnung (stationär/instationär/mit Sedimenttransport)</p> <p>Grundlagen und Lösungsalgorithmen der 2D und 3D- Strömungsmodelle (stationär/instationär)</p> <p>Anwendung der Modelle HEC-Ras (1D) und Rismo (2D)</p>
Studien-/ Prüfungsleistungen	Prüfung: 120 min
Medienformen	Skriptum,

	PPP Tafelansrieb Übungen im Poolraum Sammlung von Übungs- und Prüfungsaufgaben
Literatur	DVWK-Heft 127: Numerische Modelle von Flüssen, Seen und Küstengewässern Handbuch HEC-Ras

3.5 Wahlpflichtfächer

3.5.1 Spezielle Themen des Ingenieurbaus (BIWM F16)

Studiengang	Masterstudiengang Bauingenieurwesen
Modul; (EDV Nummer)	Spezielle Themen des Ingenieurbaus (BIWM F16)
Zugeordnete Lehrveranstaltungen	Brückenbau (2 SWS Vorlesung und Übung) Vorbeugender Brandschutz (1 SWS Vorlesung und Übung) Konstruktiver Brandschutz (1 SWS Vorlesung und Übung) Entwurf und Erhaltung von Ingenieurbauwerken (2 SWS Vorlesung und Übung)
Semester	Wintersemester
Modulverantwortlicher	Prof. M. Aberle
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. J. Akkermann, (2 SWS) M. Eng. K. Bastian (1 SWS) Dipl.-Ing. A. Hewener (1 SWS) Dr.-Ing. S. Kasic (1 SWS) Prof. Dr.-Ing. R. Pawlowski (1 SWS)
Sprache; Modus; Turnus	Deutsch; Wahlmodul; wird nur im Wintersemester angeboten
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	Grundlagen des Stahl-, Stahlbeton- und Spannbetonbaus und der Baustatik
Lernziele/ Kompetenzen	<i>Allgemein:</i> Ziel des Moduls ist die Vermittlung von für den Konstruktiven Ingenieurbau relevanten Kompetenzen, insbesondere des Brückenbaus sowie des Brandschutzes im Bereich des Hochbaus. Hierbei werden sowohl die Belange der Objekt- als auch der Tragwerksplanung beleuchtet. <i>Zusammenhänge/Abgrenzung zu anderen Modulen:</i> Brückenbau: Die Grundlager der Tragwerksplanung von Brücken werden in den Modulen Stahlbetonbau, Spannbetonbau und Stahlbau vermittelt. Hierauf aufbauend werden spezielle Lasten, statische Nachweise und Konstruktionen im Brückenbau vorgestellt. Die für die Brückengeometrie notwendigen Trassierungselemente werden als aus den Vorlesungen in der Verkehrsplanung bekannt vorausgesetzt. Die Vorlesung geht darüber hinaus auf die speziellen ge-