



<u>Modulname</u>				
Verfahren der Abwasser- und Schlammbehandlung				
<u>Prüfungsnummer</u>		<u>Buchstabe-Ziffer-Kombination</u>		<u>Studienerlauf</u>
MaBau		VAS		Schwerpunktstudium
<u>Lehr- und Lernformen</u>				
Vorlesungen, Seminar und Projektarbeit				
<u>Voraussetzungen für die Teilnahme</u>				
obligatorisch: Kenntnisse der Abwasserreinigung, Module „Siedlungswasserwirtschaft 1“ und „Siedlungswasserwirtschaft 2“ aus BaBau oder entsprechende Inhalte wünschenswert:				
<u>Verwendbarkeit</u>				
Pflichtmodul MaB Schwerpunkt Infrastruktur Wasser und Verkehr; Wahlpflichtmodul MaB für die weiteren Schwerpunkte; inhaltlicher Zusammenhang mit Modul „Modellierung in der Siedlungsentwässerung“, „GIS-Anwendungen in der Infrastrukturplanung“				
<u>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten</u>				
Bestandene Prüfungsleistung				
<u>ECTS-Leistungspun</u>	<u>Arbeitsaufwand</u>	<u>Angebotsturnus</u>	<u>Dauer des Moduls</u>	<u>Sprache</u>
6	180h	Wintersemester	2 SWS + 2 SWS Übung	Deutsch
<u>Studienleistung</u>				
-				
<u>Prüfungsleistung</u>				
Klausur (90 min) und Hausarbeit mit Kolloquium/Vortrag				
<u>Modulverantwortlicher</u>			<u>Dozenten</u>	
Kaufmann Alves			N.N.	
<u>Qualifikationsziele (Kompetenzen)</u>				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none">• kennen und verstehen die Grundprozesse und Verfahrenstechnik der Abwasserreinigung• planen, bemessen und analysieren die verfahrenstechnischen Module der Abwasserreinigung• verstehen die Prozesse der Schlammbehandlung• verstehen das Zusammenwirken von Abwasserabfluss, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung und Gewässergüte• erlernen Modellbildung und Struktur zur dynamischen Simulation in der Abwassertechnik• erlangen vertiefte Kenntnisse in der ganzheitliche Betrachtung von Kanalnetz, Kläranlage, Schlammbehandlung, Fließgewässer und Automatisierung• lernen, Anlagen, Prozesse und Regelungskonzepte zu entwerfen und zu analysieren, die Verfahrensgestaltung zu optimieren und Konzepte zum Energiemanagement von abwassertechnischen Anlagen zu entwickeln				

- erlangen vertiefte Kenntnisse über aktuelle Fragestellungen und Lösungsansätze der Siedlungswasserwirtschaft und erwerben Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit verbessern ihre Präsentationstechnik und Ausdrucksweise durch Erstellen einer Seminar- und Projektarbeit

Inhalt

In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- Prozess- und verfahrenstechnische Grundlagen der mechanisch-biologischen Abwasserreinigung
- Verfahrenstechnische Ansätze zur Stickstoff- und Phosphorelimination in kommunalen Kläranlagen
- Weitergehende Abwasserbehandlung
- Wasserwiederverwendung
- Kosten und Energieverbrauch der Abwasserbehandlung
- Konzepte der Klärschlammbehandlung und Verfahrenstechnik der Klärschlammbehandlung
- Anaeroben Abbauprozesse (Faulung)
- Phosphorrückgewinnung
- Anwendung ausgewählter Simulationsprogramme Steuerungs- und Regelungsfunktionen

Literaturhinweise

Literaturhinweise finden Sie im Skript zur Vorlesung