Modulbezeichnung	Abwasserbehandlung/Wasseraufbereitung
Modulbezeichnung (eng.)	Wastewater Treatment/Water Treatment
Semester (Häufigkeit)	WPM (jedes Wintersemester)
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Wahlpflichtmodul Zertifikat Recycling- und Umwelttechnik
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	Keine
Empf. Voraussetzungen	Verfahrenstechnik
Verwendbarkeit	BNPT, BNPTPV
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2,0 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung)
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung
Modulverantwortliche(r)	R. Habermann
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden können am Ende des Semesters ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die erforderlichen, abwassertechnisch relevanten Parameter für die Komponentenauslegung ermitteln • die Prozessschritte einer kommunalen Kläranlage aufzählen • Anlagenteil der mechanischen Abwasserbehandlung anhand von einfachen Modellgleichungen auslegen • geeignete Technologien zur Entfernung unterschiedlicher Inhaltsstoffe auswählen und auslegen <p>indem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Verfahrenstechnik anwenden und ggf. adaptieren • die Anforderungen an die Wasserqualität analysieren • die möglichen Prozessschritte der Abwasserbehandlung bewerten • die Anforderungen an den Aufbereitungsgrad des Wassers erfassen, geeignete Technologien auswählen und deren Betriebsweise auslegen. <p>um damit ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundzüge des Betriebs einer kommunalen Kläranlage nachzuvollziehen • mögliche Optimierungspotenziale zu erkennen und anlagentechnisch umzusetzen • einzelne Anlagenkomponenten aufgabengerecht auszulegen • in Verarbeitungsprozessen Potentiale zur Kreislaufführung von Prozesswasser und zur Rückgewinnung und Nutzung von Wasserinhaltsstoffen zu erkennen • Anlagen gemäß spezifischer Anforderungen auszulegen und wirtschaftlich sowie nachhaltig zu betreiben. 	
<p>Lehrinhalte Gesetzliche Rahmenbedingungen der Abwasserbehandlung, Mechanismen der natürlichen Abwasserreinigung, Apparate und Behältnisse der mechanischen und biologischen Abwasserbehandlung und deren Auslegung an Beispielen.</p>	

Literatur

Vorlesungsmanuskript und ergänzendes Material

Fachliteratur

W. Hosang, W. Bischof: Abwassertechnik, Teubner Verlag, Stuttgart, 1998

Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik, Band IV: Biologisch-chemische und weitergehende Abwasserreinigung, Ernst, Verlag für Architektur und technischen Wissenschaften, Berlin, 1985

ATV-Handbuch: Mechanische Abwasserreinigung, Ernst&Sohn, Verlag für Architektur und technischen Wissenschaften, Berlin, 1997

Membrane Technology for Waste Water Treatment, Johannes Pinnekamp, 2007

Lehrveranstaltungen

Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
R. Habermann	Abwasserbehandlung (Vorlesung)	2
G. Illing	Wasseraufbereitung (Vorlesung)	2