Karlsruher Institut für Technologie

Engler-Bunte-Institut
Wasserchemie und Wassertechnologie

Vertiefungsfach *Wassertechnologie*

in den Studiengängen Verfahrenstechnik, Chemie- und Bioingenieurwesen

H. Horn, G. Abbt-Braun, G. Guthausen, A. Hille-Reichel, F. Saravia, Th. Schwartz, M. Wagner

Module

- Water Technology (Pflichtmodul) (2 + 1 SWS, 6 ECTS) *
- Wasserbeurteilung (2 + 1 SWS, 6 ECTS) *
- Industrial Wastewater Treatment (2 + 0 SWS, 4 ECTS) **
- Membrane Technologies in Water Treatment (2 + 1 SWS, 6 ECTS) **

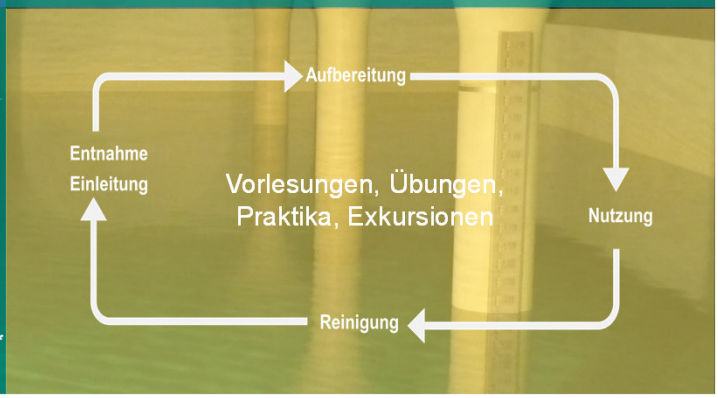
* WS ** SS

Module, weitere Auswahl

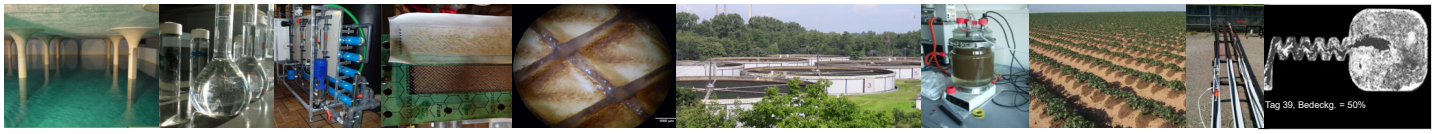
- Praktikum Wassertechnologie und Wasserbeurteilung (4 ECTS) *
- Struktur und Reaktionen aquatischer Huminstoffe (2 ECTS) **
- Microbiology for Engineers (4 ECTS) **
- Biofilm Systems (4 ECTS) **
- Instrumentelle Analytik (4 ECTS) **
- NMR im Ingenieurwesen (4 + 2 (Praktikum) ECTS) *
- NMR-Methoden zur Produkt- und Prozessanalyse (4 ECTS) *

Lernziele

- Verständnis der wichtigsten Prozesse der Trinkwasseraufbereitung und der Abwasserbehandlung
- Erwerb von Spezialkenntnissen über Membranverfahren zur Aufbereitung von Trink- und Abwasser und von Industrieabwässern
- Beurteilung der Wasserqualität
- Vertiefung von Kenntnissen in der Analytik, der biologischen Prozesse und bei spezifischen Verfahren



Wasserqualität	Wassertechnologie	Biologische Abwasserreinigung	Biologische Grenzflächen
Quantifizierung und Charakterisierung natürlicher und anthropogener Stoffe	*Membran-Verfahren (RO, NF, UF) Fouling, Biofouling, Scaling, Simulation*	*Prozessentwicklung und -verständnis*	*Biofilmstruktur und -funktion*
Molekulare Wechselwirkungen	*AOP (Photokatalyse) Adsorptionsverfahren*	*Biofilm-Verfahren*	*Mikroskopie und Spektroskopie Tomographie (OCT, MRI, NMR)*
		Mathematische Modellierung	



Kontakt: harald.horn@kit.edu; gudrun.abbt-braun@kit.edu

https://wasserchemie.ebi.kit.edu/index.php

ebi