

Einführung in die Membranverfahren (WPF)					
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
PL 26282 VL 16282	90 h	3	Ab 3	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbst-Studium	geplante Gruppengröße
	s.o.	Deutsch	2 SWS / 22 h	68 h	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	<p>Wissen: Nach erfolgreicher Teilnahme am Wahlpflichtfach sollten die Studierenden wissen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - was eine Membran, ein Modul ist und wie beide hergestellt werden - wie die Vielfalt von Membran-Verfahren sinnvoll einzuteilen / zu unterscheiden ist - welche Modelle zur Beschreibung des Stofftransports über Membranen, wie abgeleitet werden - wo Umkehrosmose (RO), Ultrafiltration (UF), Mikrofiltration (MF) und Dialyse zur Anwendung kommen <p>Verstehen: Nach erfolgreicher Teilnahme am Wahlpflichtfach sollten die Studierenden verstehen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - was die Prinzipien und die wesentlichen Merkmale für die Membran- / Modul-Herstellung sind - welche Transportgleichungen für welche Verfahren, wie anzuwenden sind - nach welchen Kriterien die Auswahl von Membran / Modul für eine bestimmte Anwendung erfolgen sollten <p>Anwenden: Nach erfolgreicher Teilnahme am Wahlpflichtfach können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Aussagen von Membran-/Modul-Prospekten von Herstellern deuten - Module / Anlagen für die Anwendungen RO, UF, MF und Dialyse dimensionieren, optimieren, sinnvoll einsetzen 				
3	Inhalte				
	s. „Lernergebnisse“. Im Vordergrund stehen technische Anwendungsbeispiele der o.g. Verfahren				
4	Lehrformen				
	Vorlesung / Übungsaufgaben bearbeiten und besprechen / evtl., Exkursion zu Baxter				
5	Teilnahmevoraussetzungen				
	Idealerweise Thermische Verfahrenstechnik, Umgang mit Konzentrationsmaßen, Verständnis für Phasengleichgewichte, Erstellen von Massenstrom-Bilanzen, Grundlagen des Stofftransports (Diffusion, Konvektion)				
6	Prüfungsformen				
	Schriftliche Prüfung (90Minuten)				
7	Verwendung des Moduls				
	Wahlpflichtfach für Bachelorstudiengänge (BPT, MEB, MTZ,..)				
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
	LB: emer. Prof. Dr.-Ing. Manfred Raff				
9	Literatur				
	<p>Bücher : Melin, T. Rautenbach, R.: Membranverfahren, Springer 2007 (E-Book), Bödecker, K.W. : Liquid Separation with Membranes, Springer 2008 (E-Book)</p> <p>Zeitschriften: s. aktuelle Hinweise im Inhaltsverzeichnis</p>				

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
1.0	Raff		12.12.2017