

Modulbezeichnung	Fermentationstechnik	
Modulbezeichnung (eng.)	Fermentation Technique	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	3 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 60 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Keine	
Empf. Voraussetzungen	Keine	
Verwendbarkeit	BBT, BNPT, BBTPV, BNPTPV	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung mit Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	R. Habermann	
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden können am Ende des Semesters ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Betriebsmodi der Fermentation beschreiben, bilanzieren und analysieren • die Transportmechanismen mit der Stoffumwandlung verknüpfen und verfahrenstechnische Maßnahmen zu deren Verbesserung ausarbeiten und bewerten <p>in dem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermentationsprozesse bilanzieren, die kinetischen Modelle mikrobieller Reaktionen formulieren und den Stofftransport mit der biochemischen Umsetzung koppeln • Rühr- und Mischprozesse anwenden, analysieren, modellieren und optimieren und Messdaten auswerten <p>um damit ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Prozessführung zu beherrschen, den Fermentationsprozess zu bewerten und den bestmöglichen Betriebsmodus auszuwählen • Fermentationsprozesse und die erforderlichen Apparate inklusive Equipment auszulegen und zu optimieren 		
<p>Lehrinhalte Grundlagen der Kultivierung von Mikroorganismen, Nährstoffquellen, Stoffwechsel der Organismen, Produkte und Nebenprodukte, Wachstumsverhalten und Wachstumsmodelle, Unterschiedliche Reaktorfahrweisen (batch, fed-batch, konti), Historische und aktuelle Produkt- und Prozessbeispiele, Rühr- und Mischprozesse in der Fermentationstechnik</p>		
<p>Literatur Skript der Vorlesung Aktuelle Fachliteratur V. C. Hass, R. Pörtner: Praxis der Bioprozesstechnik mit virtuellem Praktikum; Spektrum Verlag, Heidelberg, 2011</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
I. de Vries, R. Habermann	Fermentationstechnik (Vorlesung)	2