

Modulbezeichnung	Bioprozesstechnik	
Modulbezeichnung (eng.)	Bioprocess Technology	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	7 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Keine	
Empf. Voraussetzungen	Keine	
Verwendbarkeit	BBT, BBTPV	
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 in Frage kommenden Reaktorkonzepte in der Funktion beschreiben/kombinieren, • diese für eine biochemische Umsetzung auswählen und (grob) dimensionieren, • diese im Betrieb analysieren und optimieren. <p>indem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • das vermittelte Wissen einsetzen / anwenden / zusammenführen, • den Stoff- und Wärmetransport in Biokonversions-Prozessen rechnerisch abschätzen anhand der vermittelten Bilanzgleichungen, und • die dabei ablaufenden Transportprozesse bewerten können <p>um damit ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • in der Industrie oder in der Forschung derartige Bioreaktorsysteme erfolgreich und optimal betreiben zu können, • bei der Bioprozess-Übertragung in den Produktionsmaßstab mitzuwirken, • Produkte, biologische Prozesse und Bioreaktor-Komponenten optimieren zu können. 		
<p>Lehrinhalte Prozessentwicklung in der biopharmazeutischen Industrie, Überwachung und Steuerung in der Bioprozesstechnik, Mess- und Regelungstechnik von Bioreaktoren, Scale-up von Bioreaktoren, Medienherstellung und Materialvorbereitung; Erfassung mikrobiellen Wachstums (Off- und Online-Parameter), Ausgewählte Beispiele für biotechnologische Prozesse</p>		
<p>Literatur Skript und Material der Vorlesung/Praktikums Aktuelle Fachliteratur H. Chmiel: Bioprozesstechnik, Springer Spektrum, Berlin, 2018 K. Muttzall: Einführung in die Fermentationstechnik, Behr's Verlag, Hamburg, 1993</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
I. de Vries, R. Habermann	Bioprozesstechnik (Vorlesung)	2
I. de Vries, R. Habermann	Bioprozesstechnik (Praktikum)	4