

Biokatalyse						
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
26396	90 h	3	Ab 3	Jedes Semester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	Biokatalyse		Deutsch	2 SWS / 22 h	68 h	12
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen					
	Nach erfolgreicher Teilnahme am Wahlpflichtfach sind die Studierenden in der Lage...					
	Verständnis (2) ... verschiedene typische Enzymreaktionen und -kinetiken darzustellen ... wichtige Apparattypen und ihre Betriebsformen mit geeigneten Darstellungen zu skizzieren					
	Anwendung (3) ... Experimente zur Ermittlung von Kennwerten von Enzymreaktionen auszuwerten sowie die Kennwerte und Parameter quantitativ zu bestimmen					
	Analyse (4) ... Aufgabenstellungen der Biokatalyse zu analysieren und geeignete Lösungsstrategien auszuwählen ... das stationäre und zeitliche Verhalten von Prozessen der Biokatalyse experimentell und theoretisch zu analysieren und zu charakterisieren					
	Synthese (5) ... Apparate, Reaktoren und Prozesse für Biotransformationen zu dimensionieren					
	Evaluation / Bewertung (6) ... die Qualität von Biotransformationsprozessen zu bewerten und Maßnahmen zur Verbesserung der Prozesse vorzuschlagen.					
3	Inhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> – Enzymatisch katalysierte Reaktionen in homogenen Systemen: Ausbeute- und Ertrag, Reaktionsgeschwindigkeit, – Kinetik enzymatisch katalysierter Reaktionen und ihre experimentelle Bestimmung, Regulation, Deaktivierung – Reaktoren und Betriebsformen: idealer Rührkesselreaktor, Rührkesselkaskade, Strömungsrohr, Festbettreaktor - – inkl. Systemen mit immobilisierten Enzymen, Satz- und Zufütterungsbetrieb, kontinuierlicher Betrieb – angewandte Enzymprozesse 					
4	Lehrformen					
	Vorlesung					
5	Teilnahmevoraussetzungen					
	Grundlagen der Biochemie					
6	Prüfungsformen					
	PL: Präsentation und schriftliche Ausarbeitung					

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
V1.0	Schneider		06.12.2017

7	Verwendung des Moduls Wahlpflichtfach für Bachelorstudiengänge (BPT, MTZ)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Holger Schneider
9	Literatur Biotechnologie für Einsteiger – Renneberg (2013) Bioprozesstechnik – Chmiel (2011) Angewandte Mikrobiologie – Antranikian (2006) Industrielle Mikrobiologie – Sahn, Antranikian, Stahmann, Takors (2013) Enzymkinetik – Bisswanger (2000) Bioprocess engineering principles – Doran (2013)

Version	Erstellt von	Freigabe (Datum/Kürzel)	Gültig ab
V1.0	Schneider		06.12.2017