

Modulbezeichnung	Biotechnologie mit Zellkulturen MA	
Semester	WPM	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Wahlpflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	45 h Kontaktzeit + 105 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut MPO)		
Empf. Voraussetzungen	Grundlagen der Zellkulturtechnik	
Verwendbarkeit	MaALS	
Prüfungsform und -dauer	Experimentelle Arbeit plus Klausur 1 h oder mündliche Prüfung nach Wahl des Prüfers	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung/Seminar, Praktikum, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	K. Scharfenberg	
Qualifikationsziele	<p>Entwicklung der praktischen Fertigkeiten im Bereich Steriltechnik/Bioreaktoren und Umgang mit Animal- und Humanzellkulturen sowie Aufarbeitungstechniken in Gruppenarbeit.</p> <p>Kenntnisse über die biotechnologische Nutzung von Zellkulturen zur Herstellung von Produkten erwerben bzw. vertiefen.</p>	
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Zellkultivierung (Steriltechnik u. Medienherstellung in der Säugergewebekultur). Passagierung und Expansion von adhärenenten u./o. Suspensions-Zellen bis in den Reaktormaßstab sowie zugehörige Quantifizierung und Auswertung. Herstellung u. Reinigung von biotechnologischen Produkten z.B. monoklonalen Antikörpern. Durchführung von Batch-, Fed-Batch- oder Kontiprozessen; Zellrückhaltung/Perfusionssysteme; Kultivierungs- und Aufreinigungsprozesse; Präsentation von Ergebnissen aus selbst erarbeiteten Fachthemen und eigenen Experimenten.</p>	
Literatur	<p>Präsentationsmaterial (Skript zur Vorlesung) und Primärliteratur (überwiegend englisch)</p> <p>H. Hauser, R. Wagner (2015): Mammalian Cell Biotechnology in Protein Production, Walter De Gruyter Inc.</p> <p>Freshney, R.I.(2010): Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique; John Wiley & Sons</p> <p>R. Wagner, H. Hauser (1997): Animal cell biotechnology, Walter De Gruyter Inc.</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
K. Scharfenberg	Biotechnologie mit Zellkulturen MA	1
K. Scharfenberg	Biotechnologie mit Zellkulturen in der Praxis MA	2