

Optimierungsverfahren in der Proteinherstellung (OptiProt)				Stand: 15.05.2018		
Studiengang M. Sc. Chemie				Modus: Wahlpflicht		
ECTS-Punkte	Arbeitsaufwand [h]	Dauer	Turnus	Studiensemester		
8	240	3 Wochen	WiSe	3.		
Lehrveranstaltungen		Typ	Umfang [SWS]	Arbeitsaufwand [h]	Präsenzzeit [h]	Gruppengröße
Einführung in die biotechnologische Proteinproduktion		V	1	25	15	30
OptiProt - Praktikum		PExp	6	170	90	12
OptiProt - Seminar		Sem	2	45	30	30
Modulverantwortlicher		Prof. J. Pietruszka				
Beteiligte Dozenten		Dr. S. Meyer zu Berstenhorst				
Sprache		deutsch, englisch (Seminarvortrag)				
Weitere Verwendbarkeit des Moduls		Studiengang			Modus	
		M. Sc. Biochemie			Wahlpflichtmodul	
		M. Sc. Biologie			Wahlmodul	
		M. Sc. Chemie			Wahlpflichtmodul	
M. Sc. Wirtschaftschemie			Wahlmodul			
Lernziele und Kompetenzen						
Die Studierenden können Faktoren zur effizienten Erzeugung von Produktionsstämmen für Proteine benennen, kritisch evaluieren und eigenständig Strategien zur zielgerichteten Entwicklung von Produktionsstämmen anwenden. Die Studierenden wählen geeignete Analysemethoden, um die Qualität der einzelnen Proteinvarianten zu beurteilen. Diese Analysen werden eigenständig ausgewertet und kritisch reflektiert.						
Inhalte						
<u>Vorlesung:</u> Erzeugung und Optimierung von prokaryotischen und eukaryotischen Produktionsstämmen, Vergleich verschiedener Fermentationstechniken und Anwendung in der Biotechnologie.						
<u>Praktikum:</u> Projektarbeit zur Erzeugung von Produktionsstämmen, vergleichender Fermentation und Funktionsanalyse der produzierten Proteine.						
<u>Seminar:</u> Besprechung von relevanten Originalpublikationen durch die Studierenden.						
Teilnahmevoraussetzungen		Keine, aber praktische Fähigkeiten und Kenntnisse in Biochemie und Molekularbiologie werden empfohlen				
Studienleistungen		Regelmäßige und aktive Teilnahme an Praktikum und Seminar; Protokoll zum Praktikum; Seminarvortrag.				
Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung		Erfolgreicher Abschluss des Praktikums.				
Prüfungen		Prüfungsform		Dauer [min]	benotet/unbenotet	
		Mündliche Einzelprüfung		30-45	benotet	
Stellenwert der Note für die Gesamtnote				8/135		
Sonstige Informationen						
Aktuelle Informationen finden Sie unter folgender Webadresse: http://www.iboc.uni-duesseldorf.de/lehre						
Literatur						
Der Experimentator - Proteinbiochemie/Proteomics (H. Rehm, T. Letzel) Spektrum Verlag, 2016; Industrielle Mikrobiologie (H. Sahm, G. Antranikian, K-P. Stahmann, R. Takors) Spektrum Verlag, 2014						