

Modulbezeichnung	Molekularbiologie BI	
Semester	null	
ECTS-Punkte (Dauer)	6 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 105 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Biochemie, Organische Chemie	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	DEL	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h und Kursarbeit, Experimentelle Arbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	R. Pfitzner	
Qualifikationsziele		
Die Anwendungen molekularbiologischer Methoden (DNA-Rekombinationstechnik) in der Biotechnologie sind bekannt. Die grundlegenden molekularbiologischen Analysemethoden können erklärt werden. Die grundlegenden Arbeitstechniken der Molekularbiologie werden sicher beherrscht. Die gesetzlichen Vorgaben für das Arbeiten mit GVO's sind bekannt.		
Lehrinhalte		
DNA-Struktur, Replikation, Transkription; RNA-Formen u. Prozessierung; Translation; Restriktionsenzyme, Typen u. Verwendung; DNA-Elektrophorese; DNA-Quantifizierung; DNA-Isolierung u. Reinigung; Wirtszellen u. Vektoren; Transformationsmethoden; Klonierungsstrategien; Selektionierungsverfahren; Hybridisierung und Markierungsmethoden; PCR-Methoden; DNA-Sequenzierung; Expression u. Herstellung rekombinanter Proteine. Praktikum: Gentechnikgesetz, Gentechniksicherheitsverordnung, Agarose-Gelelektrophorese von DNA-Fragmenten; Restriktionsverdau u. Restriktionskartierung; Transformationsmethoden; Plasmid-Isolierung; DNA-Klonierung; Selektionierungsverfahren; PCR; DNA-Fingerprinting		
Literatur		
Wink, M.: Molekulare Biotechnologie, Wiley-VCH, 2011 Knippers, R.: Molekulare Genetik, Thieme, 2015 Sambrook, J.: Molecular cloning, Cold Spring Harbor Laboratory, 2000. Mülhardt, C.: Der Experimentator: Molekularbiologie / Genomics, Spektrum, 2013		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
R. Pfitzner	Vorlesung Molekularbiologie	2
C. Gallert	Praktikum Molekularbiologie für BI	2