

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Molekularbiologie BT</b>	
<b>Semester</b>	null	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	8 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtfach	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	90 h Kontaktzeit + 150 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>	Biochemie, Biochemie-Praktikum, Organische Chemie	
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	DEL	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5 h und Kursarbeit, Experimentelle Arbeit	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum	
<b>Modulverantwortlicher</b>	R. Pfitzner	
<b>Qualifikationsziele</b>	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 die Arbeit mit GVO's sind bekannt.	
<b>Lehrinhalte</b>	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: Gentechnik-Gesetz, Gentechnik-Sicherheitsverordnung, Agarose-Gelelektrophorese von DNA-Fragmenten; Restriktionsverdau u. Restriktionskartierung; Transformationsmethoden; Plasmid-Isolierung; DNA-Klonierung; Selektionsmethoden; Hybridisierungsverfahren; PCR u. PCR-Fragment-Klonierung; DNA-Fingerprinting.	
<b>Literatur</b>	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	
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
R. Pfitzner	Vorlesung Molekularbiologie	2
R. Pfitzner	Praktikum Molekularbiologie für BT	4