

Modulbezeichnung	Molekulare Genetik	
Semester	4-5	
ECTS-Punkte (Dauer)	8 (2 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 150 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Klausur Biologische Grundlagen Klausur Organische Chemie, Klausur Biochemie, Praktikum Biochemie	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaBTBI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	G. Kauer	
Qualifikationsziele	Studierende kennen Grundlagen der molekularen Genetik und Infektiologie von Eucaryoten. Kenntnisse: Gentechnikgesetz, Gentechniksicherheitsverordnung. Praktische Erfahrungen in Agarose-Gelelektrophorese von DNA-Fragmenten; Restriktionsverdau u. Restriktionskartierung; Transformationsmethoden; Plasmid-Isolierung; DNA-Klonierung; Selektionierungsverfahren; PCR; DNA-Fingerprinting	
Lehrinhalte	Folgende Inhalte werden behandelt: Transkription, Spleißen, Translation, Sekretion, Telomere, Transposone, Replikations-, Genexpressions-, Regulationsmechanismen (u.A.iRNA) der Eucaryoten. Epigenetik und Histone. Signaltransduktion. Klinische Virologie und virale Replikationen (Schwerpunkt Humanpathogene). Molekulargenetische Methoden: Sequenzierung (gelbasiert, chipbasiert+NGS, RFLP, STR, SNIPs, ESTs, Primerdesign, Vectorcloning Strategien (auch Suicide Vectors), PCR, Tagging (GFP), Reportergene, Flowcellcytometrie/ Scatterplots, Genomics, Proteomics).	
Literatur	Alberts, Johnson, Lewis,... Molekularbiologie der Zelle, Wiley-VCH 5.Auflage Modrow, Falke, Truyen ... Molekulare Virologie, Spektrum Verlag, 3. Auflage Olaf Schmidt, "Genetik und Molekularbiologie", Springer-Spektrum	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Kauer	Vorlesung Molekulare Genetik	4
N.N.	Praktikum Molekulare Genetik für BT	2
C. Gallert	Praktikum Molekulare Genetik für BI	2