

Importmodul

[W.14] <i>Molecular biology</i>	Molekularbiologie	Wahlpflichtmodul	7 CP (insg.) = 210 h						6 SWS
			Kontaktstudium 6 SWS / 90 h			Selbststudium 120 h			
Inhalte									
<p><u>Vorlesung – Molekularbiologie I:</u> Strukturen der Nucleinsäuren, Aminosäuren, schwachen chemischen Wechselwirkungen und energiereiche Bindungen, sowie deren Bedeutung für makromolekulare Strukturen, DNA (Struktur, Organisation und genetische Stabilität); molekulare Vorgänge bei Replikation, Transkription mit Splicen und Editieren, Translation, jeweils auf der Ebene von Pro- und Eukaryonten</p> <p><u>Vorlesung – Molekularbiologie II:</u> Rekombinationsmechanismen; Regulationsmechanismen der Genexpression; RNAi; CRISPR/Cas; Epigenetik; virale Expressionsstrategien am Beispiel von Bakteriophagen, Retroviren u.a.; molekulardiagnostische Methoden: DNA Sequenzierung, Hybridisierung und Diagnostik, PCR, Rekombination, Mutagenese.</p> <p><u>Übung:</u> Zur Vertiefung des Vorlesungsstoffs finden Übungen in kleineren Gruppen statt.</p>									
Lernergebnisse / Kompetenzziele									
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über ein grundlegendes Verständnis der viralen und bakteriellen Genome, der eukaryotischen Chromosomenstrukturen und der Mechanismen der Genomreplikation und Genexpression sowie der Replikations-, Transkriptions-, und Translationsregulation. Sie haben einen Einblick in die methodischen Ansätze der modernen Molekularbiologie erworben. Die Studierenden können die Auswirkungen der Gentechnik in Bezug auf gesellschaftliche und ethische Fragenstellungen fachlich kompetent beurteilen (z.B. aktuelle Debatten über Einfluss der Gentechnik auf Medizin und Gesellschaft).									
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls									
keine									
Empfohlene Voraussetzungen									
keine									
Organisatorisches									
Importmodul, es gelten die Anmelde- und Rücktrittsfristen der Ordnung des Bachelors Biochemie. (Die Klausuren gelten mit Antritt zur Prüfung als angemeldet).									
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		B.Sc. Biochemie / FB14							
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge		Wahlpflichtmodul: B.Sc. Chemie / FB 14							
Häufigkeit des Angebots		- Molekularbiologie I: Wintersemester - Molekularbiologie II: Sommersemester							
Dauer des Moduls		2 Semester							
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter		Prof. K. M. Pos							
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen		Keine							
Teilnahmenachweise									
Leistungsnachweise / Studienleistung									
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Übung							
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch							
Modulprüfung		Form / Dauer / ggf. Inhalt							
Modulabschlussprüfung bestehend aus:									
kumulative Modulprüfung bestehend aus:		- Klausur (60 Min.) in der Vorlesung I - Klausur (60 Min.) in der Vorlesung II							
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:		Arithmetisches Mittel							
		LV-Form	SWS	Semester CP					
				1	2	3	4	5	6
	Molekularbiologie I	V	2					3	
	Molekularbiologie I	Ü	1					1	
	Molekularbiologie II	V	2					2	
	Molekularbiologie II	Ü	1					1	
	SUMME		6					7	