

Molekulare Biowissenschaften <i>Molecular Biosciences</i>	Wahlpflichtmodul	6 CP
<p>Inhalte:</p> <p>In diesem Modul müssen vier Vorlesungen aus dem Bereich der molekularen Biowissenschaften belegt werden. Die Vorlesungen befassen sich mit unterschiedlichen molekularen Aspekten der Biologie.</p> <p>Folgende Vorlesungen können besucht werden:</p> <p><i>Entwicklungsbiologie & Genetik:</i> In der Veranstaltung werden Aspekte der Entwicklungsbiologie sowie der klassischen und molekularen Genetik der Pilze behandelt. Spezielle Schwerpunkte sind die genetischen Grundlagen der vegetativen und sexuellen Entwicklung, der Alterung sowie der Interaktionen von Pilzen mit Pflanzen und Tieren. Darüber hinaus werden Konzepte zur Verwendung von biologischen Modellsystemen und die Translation von Erkenntnissen auf höhere Systeme vermittelt.</p> <p><i>Genomfunktion & Genregulation:</i> Molekulargenetik und Molekularbiologie von archaealen und bakteriellen Modellarten. Genom und Regulation der Genexpression auf unterschiedlichen Ebenen, Stoffwechselregulation. Moderne Methoden der Molekulargenetik, Molekularbiologie, Biochemie, Mikrobiologie und Zellbiologie.</p> <p><i>Molekulare & angewandte Mikrobiologie:</i> Im Vordergrund steht die Vermittlung der molekularen Basis der Adaptation von Mikroben an ihre Umwelt, die Signalerkennung und Signalweiterleitung bis hin zur Regulation von Transkription und Enzymaktivität.</p> <p><i>Pflanzliche Biochemie:</i> Die Vorlesung ‚Pflanzliche Biochemie‘ befasst sich mit der Biochemie der Chloroplasten, Stoffwechselfläüssen und ihrer Regulation, sowie der Bioenergetik photosynthetischer Organismen.</p> <p><i>RNA-Biologie:</i> Inhalte dieser Vorlesung umfassen chemische Struktur und Konformation von RNA Bausteinen, sekundär- und tertiärstruktur von RNA, regulatorische RNA Elemente in Prokaryoten, RNA basierte Mechanismen in Eukaryoten, Struktur und Funktion von RNA basierten molekularen Maschinen am Beispiel vom Ribosom und Spleißosom.</p> <p><i>Zelluläre Biochemie:</i> Die Veranstaltungen beinhaltet die klassische und molekulare Genetik sowie die zelluläre Biochemie niederer Eukaryoten. Aktuelle spezielle Schwerpunkte sind die Ribosomenbiogenese, die Translation, die Genexpression, die Genregulation, die Gentransformation, die Genfunktions- und die Proteomanalyse.</p> <p><i>Sekundärstoffwechsel von Pflanzen und Pilzen:</i> In diesem Modul erhalten die Studierenden eine funktionelle Übersicht über pflanzen- und pilztypische sekundäre Pflanzenstoffe. Ein Schwerpunkt liegt auf den Biosynthesewegen, die zu Terpenoiden, Alkaloiden, Phenylpropanoiden und Polyketiden führen. Dabei wird auf typische Reaktionsabläufe exemplarisch eingegangen.</p>		
<p>Qualifikationsziele und Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden werden nach Abschluss dieses Moduls ein Spektrum von speziellen Aspekten der Pflanzlichen Biochemie, Mikrobiologie und Molekularbiologie überblicken. Dieses Spezialwissen hilft den Studierenden bei der Anfertigung von Seminararbeiten und bei der Suche nach einem Forschungsfeld.</p>		
Angebotszyklus :	jährlich	
Dauer des Moduls:	ein Semester	
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	keine	
(ggf.) Lehr- und Prüfungssprache:	Deutsch / Englisch	
Studiennachweise:	mündliche Leistungskontrolle	
Modulprüfung sowie Prüfungsform:	keine	
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	erbrachte Studienleistung	
Herkunft des Moduls sofern nicht aus diesem Studiengang:	Master: Molekulare Biowissenschaften	
Organisatorisches:	Es können aus dem Angebot vier Vorlesungen gewählt werden.	
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:		

Lehrveranstaltungen	Typ	SWS	Semester / CP			
			1	2	3	4
Entwicklungsbiologie & Genetik	VL	1		1,5		
Genomfunktion & Genregulation	VL	1		1,5		
Molekulare und angewandte Mikrobiologie	VL	1		1,5		
Pflanzliche Biochemie	VL	1		1,5		
RNA-Biologie	VL	1		1,5		
Zelluläre Biochemie	VL	1		1,5		
Sekundärstoffwechsel von Pflanzen und Pilzen	VL	1		1,5		
Molekulare Zellbiologie und Biochemie eukaryotischer Systeme	VL	1		1,5		
Studentische Arbeitsbelastung (in Zeitstunden):						
	Kontaktzeit		Selbststudium			
Je Vorlesung in den Molekularen Biowissenschaften:	25		20			
Gesamt	45					