

Studiengang:	Bachelor Bioinformatik
Modulbezeichnung:	Molekulare Mikrobiologie
ggf. Kürzel:	B-B-6
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Molekulare Mikrobiologie
Semester:	2. oder 4. Semester
Angebotsturnus:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Karin Römisch
Dozent(in):	Priv.-Doz. Dr. Thomas Jahns
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodulelement der Kategorie „Vorlesungen der Chemie und Biowissenschaften“
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 2 SWS
Arbeitsaufwand:	90 h = 30 h Präsenz und 60 h Eigenstudium
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen:	Biochemie, organische Chemie
Lernziele / Kompetenzen:	Die Vorlesung dient zur Einführung der Bioinformatik-Studierenden in die Molekulare Mikrobiologie. Es werden Kenntnisse über den molekularen Aufbau der Zelle vom Monomer bis zu den hochmolekularen Strukturen vermittelt, die eine Zelle letztlich zum Funktionieren bringen. Darüber hinaus wird die Mikrobiologie auch als angewandte biologische Wissenschaft mit Bezug zur Medizin (Krankheitserreger) und zur Industrie (Biokatalysatoren) dargestellt, wobei die Verbindung von Mikrobiologie und Gentechnologie, die Biotechnologie, besondere Bedeutung erhält.
Inhalt:	In dieser Vorlesung werden zelluläre und molekulare Zusammenhänge mit Bezug zur Bioinformatik anhand folgender umfangreicher Themen-Blöcke behandelt: - Bedeutung von Bakterien für Mensch und Umwelt - Die prokaryotische Zelle: Subzelluläre und molekulare

	<p>Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Zellfabrik: Stoffflüsse und deren Regulation, Primär und Sekundärstoffwechsel, Synthese industrierelevanter Produkte - Genetik der Prokaryonten und ihrer Viren - Das Bakteriengenom und Plasmide, Regulation der Genexpression - Gentransfer zwischen Mikroorganismen - Transcriptom, Proteom, Metabolom - Posttranslationale Kontrolle und Modifikation von Proteinen - Produktion rekombinanter Proteine mit Mikroorganismen - Struktur und Funktion ausgewählter bakterieller Proteine - Molekulare Grundlagen bakterieller Pathogenität (Toxine, Enzyme, Pathogenitätsinseln)
Studien- Prüfungsleistungen	Benotung: ja, Abschlussklausur
Medienformen:	Die Vorlesung wird als Powerpoint-Vortrag durchgeführt.
Literatur:	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben.