

Mikrobiologie ^(MI)				
	Modulverantwortlich Prof. Dr. Karin Römisch		Lehrende Prof. Dr. Karin Römisch	
	Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	SWS 6	ECTS-Punkte 7
	Zulassungsvoraussetzungen keine		Leistungskontrollen / Prüfungen Klausur; praktische Arbeit	
	Zuordnung Pflichtveranstaltung		Unterrichtssprache/n deutsch	
Lehrveranstaltungen a) V b) P, S	Workload 4 SWS 5 CP 2 SWS 2 CP	Präsenzzeit 60 h 45 h	Selbststudium 90 h 15 h	Modulnote 100 % Klausur
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis der Mikrobiologischen Grundlagen ▪ Kenntnisse über den Aufbau (Chemie) und Funktion der pro- und eukaryontischen Zelle ▪ Kenntnisse der zentralen Stoffwechselwege ▪ Grundlagen der Ernährung und des Wachstums von Mikroorganismen ▪ Kenntnisse über die systematische und phylogenetische Einordnung von Mikroorganismen ▪ Steriles Arbeiten und sichere Handhabung von Mikroorganismen ▪ Isolierung und Identifizierung von Mikroorganismen (physiologisch und morphologisch) ▪ Methoden des mikrobiellen Wachstums ▪ Auswertung der Ergebnisse (nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten) ▪ Erstellung eines Protokolls (Einleitung, Ergebnisse + Diskussion) ▪ Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren ▪ Sozialkompetenz und Teamwork durch Kleingruppenarbeit 			
Inhalt	<p><u>Vorlesung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschichte der Mikrobiologie ▪ mikrobielle Zellstruktur & -funktion ▪ mikrobielle Ernährung & Metabolismus ▪ mikrobielles Wachstum & dessen Kontrolle ▪ Bakterien- & Hefegenetik ▪ Evolution & Systematik der Mikroben ▪ Mikrobielle Genomik ▪ Mikroorganismen in Industrie & Forschung <p><u>Praktikum</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anreicherung und Wachstum von Bakterien ▪ Steriles Arbeiten ▪ Bakterienphysiologie ▪ Milch und Wasser Untersuchungen ▪ Morphologie von biotechnologisch relevanten Pilzen ▪ Mikroskopie und Färbungen 			
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brock: Biology of Microorganisms (Prentice Hall) (Deutsch von Pearson) ▪ Fuchs (Schlegel): Allgemeine Mikrobiologie (Thieme) ▪ Alberts: The Cell ▪ Pollard/Earnshaw: Cell Biology ▪ Madhani: From a to alpha - Yeast as a model for cellular differentiation ▪ Cypionka: Grundlagen der Mikrobiologie (Springer) ▪ Fritsche: Mikrobiologie (Spektrum) ▪ Krämer: Lebensmittel-Mikrobiologie (UTB) ▪ Renneberg: Biotechnologie für Einsteiger ▪ Esser: Kryptogamen (Springer) 			

Weitere Informationen

- Süßmuth et al.: Biochemisch-mikrobiologisches Praktikum (Thieme)
- Alexander, Strete: Mikrobiologisches Grundpraktikum (Pearson)
- Steinbüchel et al.: Mikrobiologisches Praktikum (Springer)
- Kerner: Das grosse Kosmosbuch der Mikroskopie (Kosmos)
-
- integraler Bestandteil des Moduls sind Protokolle, die abgegeben und bestanden werden müssen