



Biologie Tutorium vor der Nachklausur von 30.03. - 06.04.2017

	<u>Mikrobiologie 1</u>	<u>Mikrobiologie 2</u>	<u>Mikrobiologie 3</u>	<u>Genetik 1</u>	<u>Genetik 2</u>	<u>Genetik 3</u>	<u>Zellzyklus und Entwicklung</u>
Donnerstag 30.03.17							
15:15 - 17:30	Mibi 1						
18:00 - 20:15		Mibi 2					
Freitag 31.03.17							
18:15 - 20:30			Mibi 3				ZZ
Samstag 01.04.17							
09:30 - 11:45	Mibi 1						ZZ
12:15 - 14:30		Mibi 2		Gen 1			
Montag 03.04.17							
09:15 - 11:30			Mibi 3				
Dienstag 04.04.17							
15:30 - 17:45					Gen 2		
18:15 - 20:30				Gen 1		Gen 3	
Mittwoch 05.04.17							
09:15 - 11:30					Gen 2		
Donnerstag 06.04.17							
9:15 - 11:30						Gen 3	

Themeneinteilung - Tutorium Biologie

Mikrobiologie 1

Einteilung der Mikroorganismen

Pathogen, Nichtpathogen

Mikroskop, Größenverhältnisse

Überblick: Prokaryoten, Eukaryoten, Viren, (Prionen) Abstammungsverhältnisse

- 16S rRNA (Prokarya, Eukarya, Archaea)
- Fettsäureprofile (Massenspektrometrie – z.B. Maldi-TOF)
- Spezielle physiologische Tests

Morphologie, Bakterienzellformen

Zellhülle der Bakterien und Gramfärbung

Mikrobiologie 2

Mikroorganismen mit besonderen Zellhüllen

- Mykoplasmen
- Mykobakterien
- Archaea

Oberflächenstrukturen

- S-Layer
- Kapseln
- Pili
- Fimbrien
- Flagellen

Abtötung von Mikroorganismen

- Sterilisation
- Teilentkeimung

Antibiotika und Resistenzen

- Horizontaler Gentransfer

Zelldifferenzierungen

- Überdauerungsformen
 - Endosporenbildung
- Multizellularität
 - Biofilme

Mikrobiologie 3

Physiologie und Biochemie von Bakterien

- Verhältnis zu pH-Wert, Temperatur, Sauerstoff
- Nährstoffansprüche und Medientypen (auch anhand von Praktikumsversuchen)
- Kultivierung von Bakterien: Reinkultur
- Versuche zur Oxidase, Katalase, Acetoinbildung, Hydrolyse von Stärke
- Bakterienwachstum - Versuch 4 zur Wachstumskurve
- Kohlenhydratabbau und Atmungskette

Genetik 1

Aufbau der DNA
Replikation
Klonierung
PCR Einführung

Genetik 2

1. Versuch PCR und Gelelektrophorese
Genexpression

- Transkription
- Translation
- Regulation

Genetik 3

DNA-Mutation
DNA-Reparaturmechanismen
2. Versuch (Mangelmutanten)
3. Versuch (Gradientenplatte)
4. Versuch (Komplementation und Rekombination zwischen Phagenmutanten)

Zellzyklus und Entwicklung

Zellzyklus

- Mitose
- Meiose

Gametogenese
Befruchtung
Stammzellen (Embryonalentwicklung)