



Biologie Tutorium vor der Erstklausur von 01.03. - 09.03.2017

	<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>
<u>Mittwoch 01.03.17</u>							
9:30 - 11:45	Mibi 1						
18:15 - 20:30		Mibi 2					
<u>Donnerstag 02.03.17</u>							
18:15 - 20:30			Mibi 3	Gen 1			
<u>Freitag 03.03.17</u>							
15:45 - 18.00							ZZ
18:15 - 20:30				Gen 1	Gen 2		
<u>Sonntag 05.03.17</u>							
9:30 - 11:45	Mibi 1				Gen 2		
12:15 - 14:30		Mibi 2				Gen 3	
<u>Montag 06.03.17</u>							
9:30 - 11:45	Mibi 1		Mibi 3				
18:15 - 20:30		Mibi 2		Gen 1		Gen 3	
<u>Dienstag 07.03.17</u>							
18:15 - 20:30			Mibi 3		Gen 2		ZZ
<u>Mittwoch 08.03.17</u>							
17:00 - 19:15						Gen 3	
<u>Donnerstag 09.03.17</u>							
18:15 - 20:30							ZZ

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)