



Biologie Tutorium vor der Erstklausur von 05.10. - 15.10.2017

	<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 05.10.							
9:00 - 11:15							ZZ
Freitag 6.10.							
9:00 - 11:15	Mibi 1						ZZ
Sonntag 8.10.							
10:00 - 12:15		Mibi 2		Gen 1			ZZ
12:45 - 15:00	Mibi 1		Mibi 3		Gen 2		
Montag 9.10.							
9:00 - 11:15				Gen 1			
18:30 - 20:45		Mibi 2			Gen 2	Gen 3	
Dienstag 10.10.							
18:30 - 20:45	Mibi 1		Mibi 3			Gen 3	
Mittwoch 11.10.							
9:00 - 11:15				Gen 1			
18:30 - 20:45		Mibi 2					
Freitag 13.10.							
18:30 - 20:45			Mibi 3		Gen 2		
Samstag 14.10.							
10:00 - 12:15						Gen 3	
Sonntag 15.10.							
10:00 - 12:15							
12:45 - 15:00							

Themeneinteilung - Tutorium Biologie (2017)

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/Grundlagen

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)