

**Tutorium Neurophysiologie zur Vorbereitung auf das Frühjahrsphysikum**
**10.01.-28.01.17**

	Membran- potenzial	Muskel- physiologie	Reflexe & Motorik	Sehen	Hören Sprechen	Vegetatives Nervensystem	Integrative Funktionen
<b><u>Di 10.01.17</u></b>							
15.00-17.15			Reflexe & Motorik				
<b><u>Di 17.01.17</u></b>							
14.00-16.15			Reflexe & Motorik				
17.00-19.15				Sehen			
19.00-21.15	Membran- potenzial						
<b><u>Mi 18.01.17</u></b>							
17.00-19.15			Reflexe & Motorik				
<b><u>Do 19.01.17</u></b>							
14.45-17.00					Hören Sprechen		
18.00-20.15						Vegetatives Nervensystem	Integrative Funktionen
<b><u>Sa 21.01.17</u></b>							
14.00-16.15					Hören Sprechen	Vegetatives Nervensystem	
17.00-19.15	Membran- potenzial						
<b><u>Mo 23.01.17</u></b>							
14.00-16.15					Hören Sprechen		
17.00-19.15							Integrative Funktionen
18.00-20.15		Muskel- physiologie					
<b><u>Di 24.01.17</u></b>							
12.45-15.00		Muskel- physiologie					
19.00-21.15				Sehen			
<b><u>Do 26.01.17</u></b>							
17.00-19.15		Muskel- physiologie					
<b><u>Fr 27.01.17</u></b>							
13.15-15.30				Sehen			
17.00-19.15							Integrative Funktionen
<b><u>Sa 28.01.17</u></b>							
10.00-12.15						Vegetatives Nervensystem	
13.00-15.15	Membran- potenzial						

## Themen Tutorium Neurophysiologie

### **Thema 1: Membranpotenzial, Aktionspotenzial und peripherer Nerv**

- ✓ Nervenzelle
- ✓ Ionenkanäle
- ✓ Ruhemembranpotenzial
- ✓ Aktionspotenzial, Entstehung und Fortleitung
- ✓ Elektrotonus, Membranlängskonstante und Membranzeitkonstante
- ✓ Synaptische Übertragung (elektrisch, chemisch, IPSP, EPSP, Abschaltung der Übertragung; ...)
- ✓ Transmitter und Rezeptortypen
- ✓ Interaktion von Synapsen
- ✓ Praktikum

### **Thema 2: Muskelphysiologie und Muskelarten**

- ✓ Motorische Endplatte
- ✓ Endplattenpotenzial
- ✓ Elektromechanische Kopplung
- ✓ Muskelarten und Feinbau
- ✓ Kontraktionsmechanismen
- ✓ Praktikum

### **Thema 3: Reflexe und Motorik**

- ✓ Reflexe
- ✓ Neuronale Systeme des RM (Muskelspindel, Golgi-Sehnenapparate, rekurrente Hemmung)
- ✓ Motorische Systeme im Gehirn (Bewegungsentwurf, motorischer Kortex und Basalganglien, Kleinhirn) und Ausfälle
- ✓ Praktikum

### **Thema 4: Sensorik I – Sehen**

- ✓ Aufbau des Auges
- ✓ Optischer Apparat, Refraktionsanomalien
- ✓ Photosensoren
- ✓ Retinale Verarbeitung
- ✓ Farbsehen
- ✓ Gesichtsfeld, Sehbahn und Sehreizverarbeitung im ZNS
- ✓ Augenbewegungen
- ✓ Praktikum

**Thema 5 – Hören und Sprechen**

- ✓ Schallphysik (Schall, Hertz, dB, Phon, SPL)
- ✓ Schallleitung und Schallsensoren (Mittelohr, Impedanzwandlung, Luft-, Knochenleitung)
- ✓ Schalltransduktion im Innenohr, Cochlea, Wanderwelle, Elektrophysiologie der ä. und i. Haarzellen; CI
- ✓ Schallreizverarbeitung im ZNS (Hörbahn, Richtungshören)
- ✓ Hörstörungen und Hörprüfungen (Rinne, Weber, AEP)
- ✓ Praktikum

**Thema 6 – Sensorik III und vegetatives Nervensystem**

- ✓ Gleichgewichtssinn, Nystagmus
- ✓ Nozizeption
- ✓ Thermozeption
- ✓ Riechen und Schmecken
- ✓ Vegetatives Nervensystem
- ✓ Praktikum

**Thema 7 – Integrative Funktionen des ZNS**

- ✓ Kortexorganisation (und entsprechende Ausfälle)
- ✓ EEG
- ✓ Zirkadiane Rhythmik und Schlafstadien, Bewusstsein
- ✓ Lernen und Gedächtnis, zelluläre Mechanismen
- ✓ Evozierte Potenziale und Bereitschaftspotenzial
- ✓ Praktikum