

## 1. Kurshalbjahr: „Energiestoffwechsel und Sportbiologie“

### UE 1: Enzyme als Biokatalysatoren

- Aufbau der Enzyme
- Funktion der Enzyme

### UE 2: Stoffabbau - Zellatmung

- Aerober Glucoseabbau
- Regulation des Energiestoffwechsels

### UE 3: Sportbiologie

- Energiebereitstellung bei körperlicher Belastung

### UE 4 : Regulation der Genaktivität

- Wiederholung der Grundlagen der Genetik
- Methoden genetischer Forschung
- Regulation der Proteinbiosynthese bei Eukaryoten
- Epigenetik
- *Krebs*

## 2. Kurshalbjahr: „Fotosynthese und Ökologie“

### UE 5: Grüne Pflanzen als Produzenten

- Laubblatt als Ort der Fotosynthese
- Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie
- Abhängigkeiten der Fotosynthese von Außenfaktoren
- Anpassung von Pflanzen an trockene Standorte

### UE 6: Umweltfaktoren, Potenzen und Wechselwirkungen zwischen den Lebewesen

- Einfluss abiotischer und biotischer Faktoren auf Lebewesen
- Wechselwirkungen zwischen Lebewesen

### UE 7: Stoffkreislauf und Energiefluss in Ökosystemen

- Stoffkreislauf und Energiefluss in Ökosystemen

### UE 8: Eingriffe des Menschen in Ökosysteme

- Eingriffe des Menschen in Ökosysteme

### 3. Kurshalbjahr: „Kommunikation in Biologischen Systemen“

#### UE 9: Neuronale Grundlagen der Informationsverarbeitung

- Bau und Funktion von Nervenzellen
- Erregungsleitung am Axon
- Neuronale Übertragung und Verrechnung der Signale
- Wirkung neuroaktiver Substanzen auf Neuron und Synapse

#### UE 10: Sinnesorgane – „Fenster zur Außenwelt“

- Geruchssinn

#### UE 11: Lichtsinnesorgan Auge

- Lichtsinnesorgan Auge

#### UE 12: Zusammenwirken von Hormon und Nervensystem am Beispiel „Stress“

- Hormonale und neuronale Grundlagen der Stressreaktion

### 4. Kurshalbjahr: „Evolution“

#### UE 13: Evolutionstheorien und Belege für die Synthetische Theorie

- Evolutionstheorien
- Belege für die Evolution
- Artbildung

#### UE 14: Biologische und kulturelle Evolution des Menschen

- molekularbiologische Verwandtschaftsanalyse
- Stammbaum des Menschen
- Entstehung des modernen Menschen
- Kulturelle Evolution

Anmerkungen: Die Inhalte sind entsprechend der exemplarischen **Kursfolge A** aus dem Kerncurriculum (S. 51-62) den Unterrichtsreihen zugeordnet und themenorientiert angepasst.

**Die UE, die nur im eA-Kurs behandelt werden müssen, sind durch die rote Hintergrundfarbe der UE-Bezeichnungen zu erkennen.**