

# Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

## BIOLOGIE

### EINFÜHRUNGSPHASE

1. und 2. Halbjahr

#### Thema: Physiologie: Struktur – Funktion - Wechselwirkung

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Unterthemen / Inhalte</b>
① Zelle – Gewebe - Organismus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lichtmikroskopisches Bild der Zelle, Zellkern, Zellzyklus, Mitosestadien</li><li>- Anfertigen, Zeichnen und Auswerten von mikroskopischen Präparaten</li><li>- Funktionsbezogene Zell – und Gewebedifferenzierung mit ökologischen oder evolutionsbiologischen Bezügen</li></ul>
② Molekulare Grundlagen, Kompartimentierung, Transport	<ul style="list-style-type: none"><li>- Struktur- Eigenschaftsbeziehungen von Bau- und Inhaltsstoffen der Zelle</li><li>- Kohlenhydrate, Lipide und Proteine werden getrennt in passenden Kontexten angesprochen</li><li>- Elektronenmikroskopisches Bild der Zelle: Komparti – mentierung / Zellorganellen</li><li>- Bau und Funktion von Biomembranen</li><li>- Transportvorgänge an Membranen</li></ul>
③ Biokatalyse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Molekularer Bau und Wirkungsweise von Enzymen</li><li>- Modelle der Enzymwirkung und Enzymregulation</li></ul>
④ Betriebsstoffwechsel und Energie- umsatz	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anaerober Abbau von Glucose, Gärung</li><li>- Grundlegendes molekulares Prinzip der Zellatmung</li><li>- Erstellen von Bilanzen</li><li>- Zusammenhang Atmung – Kreislauf – Bewegung</li><li>- Aspekte der Gesundheitsvorsorge</li></ul>
⑤ Nutzung der Lichtenergie zum Stoffaufbau	<ul style="list-style-type: none"><li>- Photosynthesefaktoren</li><li>- Reaktionsorte und Ablauf der Photosynthese</li></ul>

Bei der Auswahl der Kontexte sollen neben pflanzlichen und tierischen Aspekten insbesondere humanbiologische Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Es wird mindestens ein biochemisches Experiment durchgeführt.

In jedem Halbjahr wird eine Klausur geschrieben, die 90Minuten dauert.