

# Biologie

## Lehrplan für das Ergänzungsfach

### A. Stundendotation

Klasse	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Wochenstunden	0	0	0	0	0	5

### B. Didaktische Konzeption

#### Beitrag des Faches zur gymnasialen Bildung

Vernetztes Denken, Systemdenken, Interpretation von aktuellen Studienergebnissen, fundiertes Argumentieren zu aktuellen Themen

#### Das Typische am Fach

Gesamtüberblick über die Zusammenhänge der diversen Teilbereiche der Biologie. Vertiefte / Detail-Kennntnis in ausgewählten Bereichen/Disziplinen

#### Vorbereitung der Lernenden auf die Maturaarbeit

Generieren und Überprüfen von Hypothesen; Datenerhebung und -Analyse. Interpretation von Daten. Präsentation von Erkenntnissen

#### Massnahmen zum geschlechtergerechten Unterricht

Der Biologieunterricht wird bewusst durchgehend koedukativ abgehalten. Die Fachinhalte der Biologie sind sehr gut geeignet, durch Geschlechter gemischte Schülergruppen bearbeitet zu werden. Ausnahmen evtl. bei Fallstudien u.ä.

## C. Klassen-Lehrplan

### 1. Fachbereich: Biochemie / Enzyme

Grobinhalte	Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzyme</li> <li>• Stoffwechselbiochemie i.A.</li> <li>• Fotosynthese, Zellatmung</li> </ul>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche Wirkmechanismen von Enzymreaktionen möglichst allgemeingültig erklären.</li> <li>• selbständig die Zusammenhänge zwischen einzelnen Stoffwechselschritten aufzeichnen.</li> <li>• die übergelagerten Zusammenhänge im Energiestoffwechsel beschreiben/sehen (je separat und gemeinsam).</li> </ul>

### 2. Fachbereich: Physiologie

Grobinhalte	Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organ-</li> <li>• Neuro-</li> <li>• Sinnes-</li> <li>• Leistungs</li> <li>• Pathophysiologie</li> </ul>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen Anatomie und Physiologie sowohl einzelner Organe als auch von Organsystemen verstehen.</li> </ul>

### 3. Fachbereich: Ökologie und Evolutionsbiologie

Grobinhalte	Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologie</li> <li>• Evolutionsbiologie /</li> <li>• Systematik / Taxonomisierung</li> </ul>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich vertieft mit mindestens einem ausgewählten System auf allen Organisationsstufen auseinandersetzen</li> <li>• mit anspruchsvoller Bestimmungsliteratur umgehen.</li> </ul>

#### 4. Fachbereich: Molekularbiologie

Grobhalte	Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transgene Organismen</li> <li>• Zellentwicklung / ~-Differenzierung</li> </ul>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler können</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moderne molekularbiologische Laborinstrumente zuverlässig/korrekt bedienen.</li> <li>• Zusammenhänge zwischen zellulären Vorgängen auf molekularer Ebene und physiologischen Phänomenen erkennen.</li> </ul>

#### Leistungsbewertung

In der Regel erfolgt zweimal pro Semester eine Leistungsbewertung; diese kann schriftlich, mündlich, in Form einer selbständigen Arbeit oder als Kombination der oben genannten Formen erfolgen. Eine genügende Leistung hat erbracht, wer mindestens 60 % einer Prüfung korrekt gelöst hat. Eine Prüfung im EF soll maximal 30 % reine Wissenfragen beinhalten.

#### Querverbindung zu anderen Fächern

Sport, Chemie, Physik, Geografie

#### Fächerübergreifende Themen

Versuchsplanung

Datenanalyse, statistische ~

Rationales Argumentieren

Präsentation von Ergebnissen / Resultaten

Zug, im März 2010  
Fachschaft Biologie

Am 10. Juni 2010 von der Schulkommission erlassen