

# Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

## BIOLOGIE

### QUALIFIKATIONSSPHASE 1

1. Halbjahr

Grund- und Leistungskurs

Halbjahresthema: Genetische und entwicklungsbiologische Grundlagen von Lebensprozessen

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Unterthemen / Inhalte</b>
① Fortpflanzung und Keimesentwicklung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Musterbildung und Gewebedifferenzierung als Prinzip der Ontogenese</li></ul>
② Molekulare Grundlagen der Vererbung und Entwicklungssteuerung	<ul style="list-style-type: none"><li>- DNA als Träger der Erbinformation</li><li>- Replikation</li><li>- Proteinbiosynthese bei Pro- und Eukaryoten, Genetischer Code</li><li>- Mutagene, Mutationen</li><li>- Regulationen der Genaktivität am Beispiel der Prokaryoten (Operonmodell im Zusammenhang mit Stoffwechselaktivitäten bei Bakterien)</li></ul>
③ Aspekte der Cytogenetik mit humanbiologischem Bezug	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chromosomen</li><li>- Meiose, crossing over, Rekombination</li><li>- Stammbaumanalyse, Erbgänge</li><li>- Humangenetische Beratung</li></ul>
④ Angewandte Genetik	<ul style="list-style-type: none"><li>- Werkzeuge und Verfahrensschritte der Gentechnik am Beispiel PCR, genetischer Fingerabdruck</li><li>- Darstellung kontroverser Positionen zur Gentechnologie</li><li>- <u>Nur im Leistungskurs:</u> Methoden der Bakterien-Genetik, Stempeltechnik, Verdünnungsreihen</li></ul>

In jedem Quartal wird eine Klausur geschrieben, die im Grundkurs 90 Minuten und im Leistungskurs 135 Minuten dauert.

Ausführliche Informationen zu den Abituranforderungen im Fach Biologie:

<http://www.standardsicherung.nrw.de/abitur-gost>