



**Kernlehrpläne ab Schuljahr 2014/15**  
**Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II**

**BIOLOGIE**

EINFÜHRUNGSPHASE

2. Halbjahr

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Unterthemen/Inhalte oder andere fachspezifische Bez.</b>
① <b>Enzyme</b>	<p>inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– molekularer Bau (Aufbau Proteine)</li><li>– Wirkungsweise als Biokatalysatoren</li><li>– Abhängigkeit der Enzymaktivität von Umgebungsfaktoren</li><li>– Modelle der Enzymaktivität und Enzymhemmung</li></ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: E2 Wahrnehmung und Messung, E4 Untersuchungen und Experimente (s.u.)</p> <hr/> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 90 Minuten, es findet nur eine Klausur pro Halbjahr statt</p>
② <b>Dissimilation</b>	<p>inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Grundzüge der Dissimilation unter dem Aspekt der Energieumwandlung</li><li>– Bedeutung von NAD<sup>+</sup> und ATP für aerobe und anaerobe Dissimilationsvorgänge</li><li>– ATP-Synthese in Mitochondrien anhand vereinfachter Schemata</li><li>– Abhängigkeit der Gärung von verschiedenen Faktoren</li><li>– Bedeutung und Funktionsweise von Tracern</li></ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF1 Wiedergabe, UF4 Vernetzung, E1 Probleme und Fragestellung, E3 Hypothesen, E5 Auswertung (s.u.)</p> <hr/> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 90 Minuten, es findet nur eine Klausur pro Halbjahr statt</p>
③ <b>Körperliche Aktivität und Stoffwechsel</b>	<p>inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bau und Vergleich roter und weißer Muskulatur</li><li>– Vergleich von Methoden zur Bestimmung des Energieumsatzes bei körperlicher Aktivität (Grund- und Leistungsumsatz)</li><li>– Aerobe und anaerobe Energieumwandlung in Abhängigkeit von körperlicher Aktivität</li><li>– Unterschiedliche Trainingsformen mit Bezug auf Trainingsziele, Gesundheitsaspekte leistungssteigernder Substanzen</li></ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF 3 Systematisierung, K2 Recherche, B1 Kriterien, B2 Entscheidungen, B3 Werte und Normen (s.u.)</p> <hr/> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 90 Minuten, es findet nur eine Klausur pro Halbjahr statt</p>

Hinweise zu den obligatorischen Unterrichtsinhalten sowie ausführliche Informationen zu den Abituranforderungen im Fach Biologie, relevant jedoch erst ab Q1:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/abitur-gost/fach.php?fach=6>