

Überblick über den Oberstufenunterricht im Fach **Biologie**

(Stand: 01.01.2012)

Kursart/ Halbjahr	Themen/Inhalte	Methoden
GK EF1	<u>Cytologie:</u> Von der Zelle zum Organismus, Zellbestandteile, v. a. Aufbau und Funktion von Biomembranen, Diffusion, Osmose, Mitose, Meiose	Der unterrichtliche Einsatz der Methoden folgt den Grundsätzen eines systematischen Aufbaus und einer zunehmenden Progression. In den einzelnen Halbjahren erarbeiten die SchülerInnen biologische Methoden, z.B. Erstellung von Hypothesen, experimentelles Arbeiten und Auswertung von Ergebnissen, Computereinsatz
GK EF2	<u>Stoffwechselphysiologie:</u> Enzymatik, Fotosynthese, innere Atmung	
GK Q1.1	<u>Genetik:</u> Klassische Genetik Molekulargenetik	
GK Q1.2	<u>Ökologie:</u> Wechselbeziehungen zwischen Organismen und abiotischen Faktoren, Populationsökologie, Ökosystem See, Stoffkreisläufe, Eutrophierung	
GK Q2.1	<u>Evolution:</u> Evolutionstheorien, Hinweise für eine Evolution, Artbegriff, Artaufspaltung, Evolution des Menschen	
GK Q2.2	<u>Neurophysiologie:</u> Reflexbogen, Regelkreis, Neuronenaufbau, Ruhe- und Aktionspotenzial, Synapsentätigkeit, zeitliche und räumliche Summation	
LK Q1.1	<u>Genetik:</u> Klassische Genetik Molekulargenetik mit einem Schwerpunkt Gentechnik	
LK Q1.2	<u>Ökologie:</u> Wechselbeziehungen zwischen Organismen und abiotischen Faktoren, Populationsökologie, Ökosystem See, Stoffkreisläufe, Eutrophierung, Saprobienindex	
LK Q2.1	<u>Evolution:</u> Evolutionstheorien, Hinweise für eine Evolution, Artbegriff, Artaufspaltung, Evolution des Menschen	
LK Q2.2	<u>Neurophysiologie:</u> Reflexbogen, Regelkreis, Neuronenaufbau, Ruhe- und Aktionspotenzial, Synapsentätigkeit, zeitliche und räumliche Summation	
Projektkurs Q1 Praktikum Q1.2	<u>Verhaltensforschung an Säugetieren</u> - Methodische und inhaltliche Vorbereitung des Gruppenpraktikums Zusammenarbeit mit der Universität Bielefeld und der Zooschule Tierpark Olderdissen Untersucht werden die Wirk- und die Zielfaktoren von Verhalten unter Einbindung unterschiedlicher Forschungsrichtungen wie Ethologie, Verhaltensphysiologie, Verhaltensökologie und Soziobiologie - Fertigstellung einer Langzeitarbeit sowie Präsentation der Ergebnisse nach dem Gruppenpraktikum im Projektkurs bis zum Schuljahresende.	