

BIOLOGIE  
 QUALIFIKATIONSPHASE 1  
 2.Halbjahr  
 Leistungskurs

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Unterthemen / Inhalte oder andere fachspezifische Bez.</b>
① Autökologische Untersuchungen	<p>inhaltliche Schwerpunkte: Umweltfaktoren und ökologische Potenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeigen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Bioindikatoren und der Intensität abiotischer Faktoren in einem beliebigen Ökosystem auf.</li> <li>- erläutern die Aussagekraft von biologischen Regeln (z.B. tiergeographische Regel,...) und grenzen diese von naturwissenschaftlichen Gesetzen ab</li> <li>- planen ausgehend von Hypothesen Experimente zur Überprüfung der ökologischen Potenz nach dem Prinzip der Variablenkontrolle, nehmen kriterienorientiert Beobachtungen und Messungen vor und deuten die Ergebnisse</li> </ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF1 Wiedergabe, UF3 Systematisierung, UF4 Vernetzung, E1 Probleme und Fragestellungen, E2 Wahrnehmung und Messung E3 Hypothesen, E4 Untersuchungen und Experimente E5 Auswertung, E7 Arbeits- und Denkweisen, K4 Argumentation</p> <p>Abiturobligatorik: s.u.</p> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 135 Minuten</p>
② Synökologie I und Synökologie II	<p>inhaltliche Schwerpunkte: Dynamik von Populationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben die Dynamik von Populationen in Abhängigkeit von dichteabhängigen und dichteunabhängige Faktoren.</li> <li>- untersuchen das Vorkommen, die Abundanz und die Dispersion von Lebewesen eines Ökosystems im Freiland</li> <li>- leiten aus Daten zu abiotischen und biotischen Faktoren Zusammenhänge im Hinblick auf zyklische und sukzessive Veränderungen (Abundanz und Dispersion von Arten) sowie K- und r-Lebenszyklusstrategien ab</li> <li>- untersuchen Veränderungen von Populationen mithilfe von Simulationen (→ Lotka-Volterra-Modell)</li> <li>- vergleichen das Lotka-Volterra-Modell mit veröffentlichten Daten aus Freilandmessungen und diskutieren die Grenzen des Modells</li> <li>- entwickeln aus zeitlich-rhythmischen Änderungen des Lebensraums biologische Fragestellungen und erklären diese auf der Grundlage von Daten</li> <li>- leiten aus Untersuchungsdaten zu inter- und intraspezifischen Beziehungen (→ Parasitismus,</li> </ul>

	<p>Symbiose, Konkurrenz) mögliche Folgen für die jeweiligen Arten ab und präsentieren diese unter Verwendung angemessener Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erklären mithilfe des Modells zur ökologischen Nische die Koexistenz von Arten</li> <li>- recherchieren Beispiele für die biologische Invasion von Arten und leiten Folgen für das Ökosystem ab</li> </ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:  UF1 Wiedergabe, E1 Probleme und Fragestellungen, E2 Wahrnehmung und Messung, E4 Untersuchungen, E5 Auswertung, E6 Modelle, K1 Dokumentation, K2 Recherche, K3 Präsentation, K4 Argumentation</p> <p>Abiturobligatorik: s.u.</p> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 135 Minuten</p>
<p>③ Fotosynthese</p>	<p>inhaltliche Schwerpunkte: Fotosynthese</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erläutern den Zusammenhang zwischen Fotoreaktion und Synthesereaktion und ordnen die Reaktionen den Kompartimenten des Chloroplasten zu.</li> <li>- analysieren Messdaten zur Abhängigkeit der Fotosyntheseaktivität von unterschiedlichen abiotischen Faktoren</li> <li>- leiten aus Forschungsexperimenten zur Aufklärung der Fotosynthese zu Grunde liegende Fragestellungen und Hypothesen ab</li> <li>- erläutern mithilfe einfacher Schemata das Grundprinzip der Energieumwandlung in den Fotosystemen und den Mechanismen der ATP-Synthese</li> <li>- stellen energetische und stoffliche Beziehungen verschiedener Organismen unter den Aspekten von Nahrungskette, Nahrungsnetz und Trophieebene dar.</li> </ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung  UF1 Wiedergabe, UF2 Auswahl, UF4 Vernetzung, E1 Probleme und Fragestellungen, E3 Hypothesen, E5 Auswertung, K3 Präsentation, B2 Entscheidungen, B3 Werte und Normen:</p> <p>Abiturobligatorik: s.u.</p> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 135 Minuten</p>
<p>④ Zyklische und sukzessive Veränderungen von Ökosystemen</p>	<p>inhaltliche Schwerpunkte: Mensch und Ökosysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- präsentieren und erklären auf der Grundlage von Untersuchungsdaten die Wirkung von anthropogenen Faktoren auf einen ausgewählten globalen Stoffkreislauf</li> <li>- diskutieren Konflikte zwischen der Nutzung natürlicher</li> </ul>

	<p>Ressourcen und dem Naturschutz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- entwickeln Handlungsoptionen für das eigene Konsumverhalten und schätzen diese unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ein.</li></ul> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF1 Wiedergabe, E5 Auswertung, B2 Entscheidungen, K1 Dokumentation, K3 Präsentation</p> <p>Abiturobligatorik: s.u.</p> <p>Ggf. Klausur, Klausurdauer beträgt 135 Minuten</p>
--	--

Hinweise zu den obligatorischen Unterrichtsinhalten sowie ausführliche Informationen zu den Abituranforderungen im Fach Biologie:

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