

Qualifikationsphase (Q1) – GRUNKURS	
<p><i>Unterrichtsvorhaben I:</i> Thema/Kontext: Humangenetische Beratung – <i>Wie können genetisch bedingte Krankheiten diagnostiziert und therapiert werden und welche ethischen Konflikte treten dabei auf?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>E5 Auswertung K2 Recherche B3 Werte und Normen Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Meiose und Rekombination Analyse von Familienstammbäumen w Bioethik Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben II:</i> Thema/Kontext: Modellvorstellungen zur Proteinbiosynthese – <i>Wie entstehen aus Genen Merkmale und welche Einflüsse haben Veränderungen der genetischen Strukturen auf einen Organismus?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF1 Wiedergabe UF3 Systematisierung UF4 Vernetzung E6 Modelle Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Proteinbiosynthese Genregulation Zeitbedarf: ca. 18 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben III:</i> Thema/Kontext: Angewandte Genetik – <i>Welche Chancen und welche Risiken bestehen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>K2 Recherche B1 Kriterien B4 Möglichkeiten und Grenzen Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: w Gentechnik w Bioethik Zeitbedarf: ca. 11 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben IV:</i> Thema/Kontext: Autökologische Untersuchungen – <i>Welchen Einfluss haben abiotische Faktoren auf das Vorkommen von Arten?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>E1 Probleme und Fragestellungen E2 Wahrnehmung und Messung E3 Hypothesen E4 Untersuchungen und Experimente E5 Auswertung E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Umweltfaktoren und ökologische Potenz Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben V:</i> Thema/Kontext: Synökologie I – <i>Welchen Einfluss haben inter- und intraspezifische Beziehungen auf Populationen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>E6 Modelle K4 Argumentation Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Dynamik von Populationen Zeitbedarf: ca. 11 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben VI:</i> Thema/Kontext: Synökologie II – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf globale Stoffkreisläufe und Energieflüsse?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>B2 Entscheidungen B3 Werte und Normen Inhaltsfelder: IF 5 (Ökologie), IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Stoffkreislauf und Energiefluss Zeitbedarf: ca. 8 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben VII:</i> Thema/Kontext: Zyklische und sukzessive Veränderung von Ökosystemen – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf die Dynamik von Ökosystemen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>E5 Auswertung B2 Entscheidungen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Mensch und Ökosysteme Zeitbedarf: ca. 10 Std. à 45 Minuten</p>	
Summe Qualifikationsphase (Q1) – GRUNKURS: 90 Stunden	

Qualifikationsphase (Q2) – GRUNDKURS	
<p><i>Unterrichtsvorhaben I:</i> Thema/Kontext: Evolution in Aktion – <i>Welche Faktoren beeinflussen den evolutiven Wandel?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF1 Wiedergabe UF3 Systematisierung K4 Argumentation Inhaltsfeld: IF 6 (Evolution) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Grundlagen evolutiver Veränderung w Art und Artbildung w Stammbäume (Teil 1) Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben II:</i> Thema/Kontext: Evolution von Sozialstrukturen – <i>Welche Faktoren beeinflussen die Evolution des Sozialverhaltens?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF2 Auswahl UF4 Vernetzung Inhaltsfeld: IF 6 (Evolution) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Evolution und Verhalten Zeitbedarf: ca. 8 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben III:</i> Thema/Kontext: Humanevolution – <i>Wie entstand der heutige Mensch?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF3 Systematisierung K4 Argumentation Inhaltsfelder: IF 6 (Evolution), IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Evolution des Menschen w Stammbäume (Teil 2) Zeitbedarf: ca. 8 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben IV:</i> Thema/Kontext: Molekulare und zellbiologische Grundlagen der Informationsverarbeitung und Wahrnehmung – <i>Wie wird aus einer durch einen Reiz ausgelösten Erregung eine Wahrnehmung?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF1 Wiedergabe UF2 Auswahl E6 Modelle K3 Präsentation Inhaltsfeld: IF 4 (Neurobiologie) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Aufbau und Funktion von Neuronen Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben V:</i> Thema/Kontext: Lernen und Gedächtnis – <i>Wie muss ich mich verhalten, um Abiturstoff am besten zu lernen und zu behalten?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>K1 Dokumentation UF4 Vernetzung Inhaltsfeld: IF 4 (Neurobiologie) Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Plastizität und Lernen Zeitbedarf: ca. 8 Std. à 45 Minuten</p>	
Summe Qualifikationsphase (Q2) – GRUNDKURS: 60 Stunden	

Qualifikationsphase Q 1 Leistungskurs

Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS	
<p><i>Unterrichtsvorhaben I:</i> Thema/Kontext: Humangenetische Beratung – <i>Wie können genetisch bedingte Krankheiten diagnostiziert und therapiert werden und welche ethischen Konflikte treten dabei auf?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>UF4 Vernetzung E5 Auswertung K2 Recherche B3 Werte und Normen B4 Möglichkeiten und Grenzen</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben II:</i> Thema/Kontext: Erforschung der Proteinbiosynthese – <i>Wie entstehen aus Genen Merkmale und welche Einflüsse haben Veränderungen der genetischen und epigenetischen Strukturen auf einen Organismus?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>E1 Probleme und Fragestellungen E3 Hypothesen E5 Auswertung E6 Modelle</p>

<p>Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Meiose und Rekombination Analyse von Familienstambäumen w Bioethik Zeitbedarf: ca. 25 Std. à 45 Minuten</p>	<p>E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Proteinbiosynthese w Genregulation Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben III:</i> Thema/Kontext: Gentechnologie heute – <i>Welche Chancen und welche Risiken bestehen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: K2 Recherche K3 Präsentation B1 Kriterien B4 Möglichkeiten und Grenzen Inhaltsfeld: IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Gentechnologie w Bioethik Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben IV:</i> Thema/Kontext: Autökologische Untersuchungen – <i>Welchen Einfluss haben abiotische Faktoren auf das Vorkommen von Arten?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: E1 Probleme und Fragestellungen E2 Wahrnehmung und Messung E3 Hypothesen E4 Untersuchungen und Experimente E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Umweltfaktoren und ökologische Potenz Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben V:</i> Thema/Kontext: Synökologie I – <i>Welchen Einfluss haben inter- und intraspezifische Beziehungen auf Populationen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF1 Wiedergabe E5 Auswertung E6 Modelle Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Dynamik von Populationen Zeitbedarf: ca. 15 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben VI:</i> Thema/Kontext: Synökologie II – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf globale Stoffkreisläufe und Energieflüsse?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF4 Vernetzung E6 Modelle B2 Entscheidungen B4 Möglichkeiten und Grenzen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie), IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Stoffkreislauf und Energiefluss Zeitbedarf: ca. 15 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben VII:</i> Thema/Kontext: Erforschung der Fotosynthese – <i>Wie entsteht aus Lichtenergie eine für alle Lebewesen nutzbare Form der Energie?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: E1 Probleme und Fragestellungen E2 Wahrnehmung und Messung E3 Hypothesen E4 Untersuchungen und Experimente E5 Auswertung E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Fotosynthese Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben VIII:</i> Thema/Kontext: Zyklische und sukzessive Veränderung von Ökosystemen – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf die Dynamik von Ökosystemen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF2 Auswahl K4 Argumentation B2 Entscheidungen Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Mensch und Ökosysteme Zeitbedarf: ca. 15 Std. à 45 Minuten</p>
<p>Summe Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS: 150 Stunden</p>	

Qualifikationsphase Q2 Leistungskurs

<p>Qualifikationsphase (Q2) – LEISTUNGSKURS</p>	
<p><i>Unterrichtsvorhaben I:</i> Thema/Kontext: Evolution in Aktion – <i>Welche Faktoren beeinflussen den evolutiven Wandel?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben II:</i> Thema/Kontext: Von der Gruppen- zur Multilevel-Selektion – <i>Welche Faktoren beeinflussen die Evolution des Sozialverhaltens?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p>

<p>UF1 Wiedergabe UF3 Systematisierung K4 Argumentation E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 6 (Evolution) Inhaltliche Schwerpunkte: Grundlagen evolutiver Veränderung Art und Artbildung w Entwicklung der Evolutionstheorie Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>	<p>UF2 Auswahl K4 Argumentation E7 Arbeits- und Denkweisen Inhaltsfeld: IF 6 (Evolution) Inhaltliche Schwerpunkte: Evolution und Verhalten Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben III:</i> Thema/Kontext: Spuren der Evolution – <i>Wie kann man Evolution sichtbar machen?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: E2 Wahrnehmung und Messung E3 Hypothesen Inhaltsfelder: IF 6 (Evolution), IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Art und Artbildung Stammbäume Zeitbedarf: ca. 6 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben IV:</i> Thema/Kontext: Humanevolution – <i>Wie entstand der heutige Mensch?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF3 Systematisierung E5 Auswertung K4 Argumentation Inhaltsfelder: IF 6 (Evolution), IF 3 (Genetik) Inhaltliche Schwerpunkte: Evolution des Menschen Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben V:</i> Thema/Kontext: Molekulare und zellbiologische Grundlagen der neuronalen Informationsverarbeitung – <i>Wie ist das Nervensystem des Menschen aufgebaut und wie ist organisiert?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: UF1 Wiedergabe UF2 Auswahl E1 Probleme und Fragestellungen E2 Wahrnehmung und Messung E5 Auswertung E6 Modelle Inhaltsfeld: IF 4 (Neurobiologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Aufbau und Funktion von Neuronen Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung (Teil 1) Methoden der Neurobiologie (Teil 1) Zeitbedarf: ca. 25 Std. à 45 Minuten</p>	<p><i>Unterrichtsvorhaben VI:</i> Thema/Kontext: Fototransduktion – <i>Wie entsteht aus der Erregung einfallender Lichtreize ein Sinneseindruck im Gehirn?</i> Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung: E6 Modelle K3 Präsentation Inhaltsfelder: IF 4 (Neurobiologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Leistungen der Netzhaut Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung (Teil 2) Zeitbedarf: ca. 8 Std. à 45 Minuten</p>
<p><i>Unterrichtsvorhaben VII:</i> Thema/Kontext: Aspekte der Hirnforschung – <i>Welche Faktoren beeinflussen unser Gehirn?</i> Kompetenzen: UF4 Vernetzung K2 Recherche K3 Präsentation B4 Möglichkeiten und Grenzen Inhaltsfeld: IF 4 (Neurobiologie) Inhaltliche Schwerpunkte: Plastizität und Lernen Methoden der Neurobiologie (Teil 2) Zeitbedarf: ca. 17 Std. à 45 Minuten</p>	
<p>Summe Qualifikationsphase (Q2) – LEISTUNGSKURS: 100 Stunden</p>	