

Einführungsphase	
Inhaltsfeld: Biologie der Zelle	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Kein Leben ohne Zelle I – <i>Wie sind Zellen aufgebaut und organisiert?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Zellaufbau ♦ Stofftransport zwischen Kompartimenten (Teil 1)</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Kein Leben ohne Zelle II – <i>Welche Bedeutung haben Zellkern und Nukleinsäuren für das Leben?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Funktion des Zellkerns ♦ Zellverdopplung und DNA</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Erforschung der Biomembran – <i>Welche Bedeutung haben technischer Fortschritt und Modelle für die Forschung?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Biomembranen ♦ Stofftransport zwischen Kompartimenten (Teil 2)</p> <p>Fachtermini: Makromoleküle</p>	
Inhaltsfeld: Energiestoffwechsel	
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Enzyme im Alltag – <i>Welche Rolle spielen Enzyme in unserem Leben?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Enzyme</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema/Kontext: Biologie und Sport – <i>Welchen Einfluss hat körperliche Aktivität auf unseren Körper?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Dissimilation ♦ Körperliche Aktivität und Stoffwechsel</p>

Qualifikationsphase (Q1) – GRUNKURS	
Inhaltsfeld Genetik	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Modellvorstellungen zur Proteinbiosynthese – <i>Wie entstehen aus Genen Merkmale und welche Einflüsse haben Veränderungen der genetischen Strukturen auf einen Organismus?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Proteinbiosynthese ◆ Genregulation 	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Humangenetische Beratung – <i>Wie können genetisch bedingte Krankheiten diagnostiziert und therapiert werden und welche ethischen Konflikte treten dabei auf?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Meiose und Rekombination ◆ Analyse von Familienstammbäumen ◆ Bioethik
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Angewandte Genetik – <i>Welche Chancen und welche Risiken bestehen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Gentechnik ◆ Bioethik 	
Inhaltsfeld Ökologie	
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Autökologische Untersuchungen – <i>Welchen Einfluss haben abiotische Faktoren auf das Vorkommen von Arten?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Umweltfaktoren und ökologische Potenz 	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema/Kontext: Synökologie I – <i>Welchen Einfluss haben inter- und intraspezifische Beziehungen auf Populationen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Dynamik von Populationen
<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema/Kontext: Synökologie II – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf globale Stoffkreisläufe und Energieflüsse?</i></p> <p>Inhaltsfelder: IF 5 (Ökologie), IF 3 (Genetik)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Stoffkreislauf und Energiefluss 	<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema/Kontext: Zyklische und sukzessive Veränderung von Ökosystemen – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf die Dynamik von Ökosystemen?</i></p> <p>Inhaltsfeld: IF 5 (Ökologie)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mensch und Ökosysteme

Qualifikationsphase (Q2) – GRUNDKURS	
Inhaltsfeld Evolution	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Evolution in Aktion – <i>Welche Faktoren beeinflussen den evolutiven Wandel?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Grundlagen evolutiver Veränderung ◆ Art und Artbildung ◆ Stammbäume (Teil 1) 	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Evolution von Sozialstrukturen – <i>Welche Faktoren beeinflussen die Evolution des Sozialverhaltens?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Evolution und Verhalten
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Humanevolution – <i>Wie entstand der heutige Mensch?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Evolution des Menschen ◆ Stammbäume (Teil 2) 	
Inhaltsfeld Neurobiologie	
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Molekulare und zellbiologische Grundlagen der Informationsverarbeitung und Wahrnehmung – <i>Wie wird aus einer durch einen Reiz ausgelösten Erregung eine Wahrnehmung?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aufbau und Funktion von Neuronen ◆ Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung 	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema/Kontext: Lernen und Gedächtnis – <i>Wie muss ich mich verhalten, um Abiturstoff am besten zu lernen und zu behalten?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Plastizität und Lernen

Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS	
Inhaltsfeld Genetik	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>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></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Proteinbiosynthese ♦ Genregulation</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Humangenetische Beratung – <i>Wie können genetisch bedingte Krankheiten diagnostiziert und therapiert werden und welche ethischen Konflikte treten dabei auf?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Meiose und Rekombination ♦ Analyse von Familienstammbäumen ♦ Bioethik</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Gentechnologie heute – <i>Welche Chancen und welche Risiken bestehen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Gentechnologie ♦ Bioethik</p>	
Inhaltsfeld Ökologie	
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Autökologische Untersuchungen – <i>Welchen Einfluss haben abiotische Faktoren auf das Vorkommen von</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Umweltfaktoren und ökologische Potenz</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema/Kontext: Erforschung der Fotosynthese – <i>Wie entsteht aus Lichtenergie eine für alle Lebewesen nutzbare Form der Energie?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Fotosynthese</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema/Kontext: Synökologie I – <i>Welchen Einfluss haben inter- und intraspezifische Beziehungen auf Populationen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Dynamik von Populationen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema/Kontext: Synökologie II – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf globale Stoffkreisläufe und Energieflüsse?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Stoffkreislauf und Energiefluss</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben VIII:</u></p> <p>Thema/Kontext: Zyklische und sukzessive Veränderung von Ökosystemen – <i>Welchen Einfluss hat der Mensch auf die Dynamik von Ökosystemen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Mensch und Ökosysteme</p>	

Qualifikationsphase (Q2)- LEISTUNGSKURS	
Inhaltsfeld Evolution	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Evolution in Aktion – <i>Welche Faktoren beeinflussen den evolutiven Wandel?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Grundlagen evolutiver Veränderung ◆ Art und Artbildung ◆ Entwicklung der Evolutionstheorie 	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Von der Gruppen- zur Multilevel-Selektion – <i>Welche Faktoren beeinflussen die Evolution des Sozialverhaltens?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Evolution und Verhalten
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Spuren der Evolution – <i>Wie kann man Evolution sichtbar machen?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Art und Artbildung ◆ Stammbäume 	<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Humanevolution – <i>Wie entstand der heutige Mensch?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Evolution des Menschen
Inhaltsfeld Neurobiologie	
<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema/Kontext: Molekulare und zellbiologische Grundlagen der neuronalen Informationsverarbeitung – <i>Wie ist das Nervensystem des Menschen aufgebaut und wie ist organisiert?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aufbau und Funktion von Neuronen ◆ Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung (Teil 1) ◆ Methoden der Neurobiologie (Teil 1) 	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema/Kontext: Fototransduktion – <i>Wie entsteht aus der Erregung einfallender Lichtreize ein Sinneseindruck im Gehirn?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Leistungen der Netzhaut ◆ Neuronale Informationsverarbeitung und Grundlagen der Wahrnehmung (Teil 2)
<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema/Kontext: Aspekte der Hirnforschung – <i>Welche Faktoren beeinflussen unser Gehirn?</i></p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Plastizität und Lernen ◆ Methoden der Neurobiologie (Teil 2) 	