

NATURWISSENSCHAFTEN (BIOLOGIE und ERDWISSENSCHAFTEN) - Fachoberschule für Tourismus

Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schülerin, der Schüler kann

1. Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
2. Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
3. Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen
4. Zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse kritisch Stellung nehmen
5. Zusammenhänge zwischen den Möglichkeiten der Technologie und dem sozialen und kulturellen Umfeld erkennen und die Grenzen der technologischen Umsetzung bewusst wahrnehmen

FERTIGKEITEN	KENNTNISSE	ZUORDNUNG 1./2. JAHR	KOMPETENZ	TEILKOMPETENZEN METHOD.-DIDAKTISCHE HINWEISE	INHALTE	ANREGUNGEN/ QUERVERWEISE	ZEITRAU M
Ordnung und Vielfalt							
ausgewählte pro- und eukaryontische Zellen mit dem Mikroskop untersuchen und beobachten sowie spezifische Strukturen und Funktionen beschreiben und vergleichen	Zellen als Bausteine des Lebens	1	1+2	ein Mikroskop sachgerecht bedienen einfache Frischpräparate selbst herstellen Zellen unter dem Mikroskop erkennen und zeichnerisch darstellen verschiedene Zelltypen vergleichen Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben mikroskopische Fotos bzw. Abbildungen interpretieren die Bedeutung verschiedener Zelltypen für den Organismus erkennen und darstellen	Zellkunde und wichtige Vorgänge in der Zelle	Bioskop: Vielfalt der Lebewesen Kap. 1 + 2 (S.14-39) Mikroskopieren	1. Sem. 1. Klasse
Gesetzmäßigkeiten bei Bauplänen und deren Funktionen erkennen und vergleichen, in der Vielfalt Gemeinsamkeiten erkennen und beschreiben	Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik	1	1+2+3	Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion verschiedener Organismen herstellen einfache Zuordnungen einzelner Organismen in der Systematik vornehmen Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben Stammbäume interpretieren	Baupläne ausgewählter Lebewesen, Grundzüge der Systematik	Pflanzenanatomie Vielfalt der Tiere Sezieren	1. Sem. 1. Klasse 2. Sem. 2. Klasse
Veränderung und Dynamik							
Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Evolutionsvorgängen erkennen und beschreiben	Evolution	2	2+3	Ähnlichkeiten in Bauplänen, Organfunktionen und Lebensweisen verschiedener Lebewesen erkennen und evolutionsbiologisch erklären Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben wissenschaftliche und andere Theorien vergleichen	Evolutionstheorien, Artbildung und Beispiele	Bioskop: Evolution Kap. 18 (S.367-399)	2. Sem. 2. Klasse
Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem beschreiben	Himmelsmechanik	1	1+2+3	Planetenbewegungen in unserem Sonnensystem erkennen und deuten Gesetzmäßigkeiten der Bewegungen beschreiben Informationen aus Texten entnehmen und wiedergeben	Bewegungen der Erde, Stellung der Erde im Sonnensystem Mond-Erde-System		2. Sem. 1. Klasse
Die Einbettung des Sonnensystems und der Galaxis in den Kosmos beschreiben	Sonnensystem und Kosmos	1	2+3	Hierarchie astronomischer Objekte in unserem Universum verstehen und beschreiben können	Universum: Entstehung, Eigenschaften und Aufbau		2. Sem. 1. Klasse
Ursachen für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben	ausgewählte exo- und endogene Prozesse in der Geologie unter besonderer Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten	2	2+3+4	Einflüsse des Menschen auf exogene Prozesse erkennen und bewerten	Erdbeben und Vulkanismus Verwitterungsprozesse		1. Sem. 2. Klasse

Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen, Modelle bilden und verstehen	Wetter und Klima	1	1+3+5	Wechselwirkung zwischen Atmosphäre und Biosphäre erkennen, bewusst wahrnehmen und wiedergeben können. Zusammenhang zwischen Temperaturverlauf und Schichtung der Atmosphäre erklären können.	Die Entstehung und Entwicklung Atmosphäre Schalenaufbau der ATM Treibhauseffekt	Versuche zum Druck und zu den Eigenschaften vom Wasser, welche im Fach Physik und Chemie durchgeführt werden	2. Sem. 1. Klasse
Kreisläufe und Systeme							
Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren	ausgewählte Ökosysteme und deren Energie und Stoffkreisläufe	2	1+3+4	Wechselwirkungen zwischen Organismen beschreiben und interpretieren Energieflüsse und Stoffkreisläufe und deren Bedeutung für das Ökosystem erkennen Eingriffe des Menschen in verschiedene Ökosysteme beschreiben und bewerten	Ökosysteme Zusammenhang von Zellatmung und Photosynthese	Bioskop: Wald, See, Nachhaltigkeit Kap. 4+5+6 (S.72-144)	2. Sem. 2. Klasse
Den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme	1+2	1+2	Informationen aus Texten entnehmen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben. Physiologische Abläufe Organsystemen zuordnen und Gesamtprozesse beschreiben können.	Verdauungsapparat Atmung, Blut und Kreislauf	Bioskop: 1.Kl: Stoffwechsel des Menschen Kap. 7 (S.144-160) 2.Kl: Blut und Atmung, Kap. 8 Lehrausgang Blutbank	1.Sem. 1.Klasse 2.Sem. 2.Klasse
Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen	Krankheit und Sucht	1+2	2+4+5	Suchtverhalten und gesundes Verhalten gegenüberstellen und Unterschiede erkennen können Mögliche Ursachen verschiedener Suchtverhalten kritisch hinterfragen und über Folgen diskutieren	Krankheiten und Suchtverhalten zu den jeweiligen ausgewählten Organsystemen	Bioskop: Rauchen (S.170), Auswirkung von Training und Bewegungsmangel (S. 184), Anpassung an körperliche Anstrengungen (S.174), AIDS, Allergien, Krebs und Autoimmunkrankheiten (S.200-202)	1.Sem. 1.Klasse 2.Sem. 2.Klasse
Naturwissenschaften und Gesellschaft							
Über ausgewählte fächerübergreifenden Themen der gesamten Naturwissenschaften diskutieren	Fachwissen und Fachmethoden zu aktuellen naturwissenschaftlichen Themen	1+2	4+5	Über aktuelle Themen diskutieren können bzw. dazu kritische Stellung beziehen.	Klimawandel Nachhaltige Entwicklung und Erdbeben	Lehrausgänge	2.Sem. 1.Klasse 1.Sem. 2.Klasse