

**Internes Curriculum der Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 7 (Jahrgangsstufe 7/8)**

Stunden- umfang	Methodische und inhaltliche Schwerpunkte	Experimente / Kompetenzen
	P1 7/8 Lebewesen bestehen aus Zellen - kleinste Einheiten	
Ca. 32 Std.	P2: Lebensräume und ihre Bewohner- vielfältige Wechselwirkungen	
	Kennzeichen der Lebewesen	
	Einfache Gliederung des Tierreiches	Schulgarten/Lupen
	Schnecken-Sinnesleistung	Versuchsplanung/Versuchsprotokoll
	Regenwürmer oder Asseln Verhalten	Versuche, Film, ökologische Bedeutung
	Insektenentwicklung Biene oder Mehlwurm	Schaukasten
	Ökosystem Komposthaufen/Hecke Bodenschichtung, Bodendurchmischung, Produzenten, Konsumenten, Destruenten	Versuche projektorientiert im Schulgarten (Vorbereitung auf ökolog. Untersuchungen in der OS?); Totholzbiotop nutzen
	Wirbeltiergruppen	Schülergruppen/ Referate
	Vergleich der Wirbeltiergruppen	Übersichtstabelle
	Nahrungsbeziehungen	einfache Nahrungsketten und -netze
	Fotosynthese und Atmung	Experimente: Wasserpest, Kalkwasser
	Ökologithematik mit Schulprofil verbinden (z.B. Schulgartenarbeit, Umweltschule etc.)	

**Internes Curriculum der Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 7 (Jahrgangsstufe 7/8)**

Ca. 12 Std.	P4: Atmung – ohne Luft kein Leben	
	Weg der Luft	
	Atmungsorgane / Atemvolumen	Schülerexperiment
	Brust- und Bauchatmung	Modelle, Schülerübungen
	Zusammensetzung der Ein- und Ausatemluft	Schülerexperiment, Spirometer Methodik „Experiment“ in einheitlicher Form einüben
	Gasaustausch (Diffusion, Osmose)	Beobachtung einfacher Phänomene in Vorbereitung auf OS Diffusion (T!) bei der Atmung einführen
	Gesunderhaltung der Atmungsorgane/ Atemstillstand	Anonymer Fragebogen zum Zigarettenkonsum Zigarettenkonsum → Suchtprophylaxeeinheit Schülerreferate

Ca. 16 Std.	P5: Blut und Kreislauf – Weg durch den Körper	
	Blut-Bestandteile und deren Funktionen	Gruppenarbeit, Stationenlernen
	Blutgerinnung und Wundverschluss	
	Bau und Funktion des Herzens	Herzpräparation
	Herzarbeitsphasen	Schülerübungen, Videoanalyse
	Vergleich Arterie/ Vene	Herzpräparation
	Blutkreislauf unter Berücksichtigung des Körper- und Lungenkreislaufes	
	Herz-Kreislaferkrankungen () und dessen Gesunderhaltung	Belastungstests, Blutdruckmessung

Die Planung zeigt einen Zeitumfang von 60 Unterrichtsstunden auf, d. h. 16 Unterrichtsstunden können für weitere Inhalte und Kompetenzübungen, Tests (mindestens 1 pro Halbjahr), HA's, Exkursion, Ausfall durch Klassenfahrt oder andere Projekte etc. eingeplant werden.

**Internes Curriculum der Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 8 (Jahrgangsstufe 7/8)**

Stunden- umfang	Methodische und inhaltliche Schwerpunkte	Experimente / Kompetenzen
Ca. 12 Std.	P7: Pubertät- ich verändere mich und P8: Sexualität und sexuelle Orientierung	
	Körperliche und seelische Veränderungen	
	Bau und Funktion der Geschlechtsorgane Östrogen, Testosteron, Menstruation Hygiene	Ggf. Besuch der Mädchen beim Frauenarzt; Alternativprogramm für die Jungen
	Verhütung und Schutz vor Geschlechtskrankheiten	Exkursion Pro Familia
	Menschliche Beziehungen/Partnerschaft/ Geschlechterrolle	Videoclips „Sex we can“ als mögliche Diskussionsgrundlage
	Sexueller Missbrauch	

**Internes Curriculum der Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 8 (Jahrgangsstufe 7/8)**

Ca. 20 Std.	P3: Ernährung und Verdauungs-Basis unter Energieversorgung	
	Einführung Nährstoffe	Definition „Energie“ einführen; Energiegehalt der Nahrung
	Kohlenhydrate und Nachweis	Schülerexperiment, Modelle
	Eiweiße und Nachweis	Schülerexperiment, Modelle
	Fette und Nachweis	Schülerexperiment, Modelle
	Weg der Nahrung	
	Verdauung in Organen oder nach Nährstoffen, Prinzip der Oberflächenvergrößerung, Enzyme und Wirkungsweise	Modelle, Gruppenarbeit, Versuche Thema Enzymatik vereinheitlichen in Vorbereitung 1. Sem.
	Vitamine, Mineralstoffe	
	Gesunde Ernährung/ Nährstofftabelle Klimawandel und Ernährung (z.B. Veggieday Exkurs Suchtprophylaxe: Beispiele Alkoholismus Kaffeekonsum	Erstellen eines gesunden Buffets, Tagesenergiebedarfsrechnung: <i>Nutzung Küche und Besuch bei Bio-Lüske?</i> <i>Evt. Filmausschnitt „We feed the world“</i> <i>Designfood Unterrichtseinheit (Chips / Burger)</i> Alkohol laut DAK Broschüre; Videos
	Ernährungspyramide	Lernen an Stationen
Essstörungen (Magersucht, Bulimie etc.)	Schülerreferate; Dokumentationen Video	

Es empfiehlt sich, mit dem Thema „Ernährung“ zu beginnen, falls die Klasse für den Lehrer / die Lehrerin neu ist.

Der Unterricht ist epochal mit dem Fach Physik, d. h. zweistündig in einem Halbjahr. Es werden maximal 38 Unterrichtsstunden zur Verfügung stehen, vorerst sind 32 Unterrichtsstunden geplant ohne Tests und HA (ca. 4 Std.).

Internes Curriculum der Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 9 (Jahrgangsstufe 9/10)

Stunden- umfang	Methodische und inhaltliche Schwerpunkte	Experimente / Kompetenzen
10h	P 1: Pflanze – nicht nur grün aus 7/8	
Ca. 13 Std.	Einweisung in das Mikroskop (Aufbau und Handhabung)	AB-Vorlage, Benutzung des Mikroskops, Schülerübung
	Begriffe klären: Organismus, Organsystem, Organ, Gewebe, Zelle	
	Aufbau von Pflanzenzellen Aufbau von Tierzellen Vergleich (Gemeinsamkeiten und Unterschiede) Funktion der Zellbestandteile	Mikroskopieren und Zeichnung
	Grundbauplan der Pflanzen, Wassertransport und Transpiration (Osmose und Diffusion)	
	Bestimmung einheimischer Pflanzen und erläutern ihrer Umweltansprüche Klimawandel und die Rolle der Pflanzen	Prakt. Übung im Freiland/ Objekte; Aufgreifen Freilandarbeit aus der 7. Klasse
	<i>Pflanzenfamilien</i>	<i>Schulgarten, Gruppenarbeit, Gruppenpuzzle, Präsentation</i>
	Vergleich Einzeller, Vielzeller, Zellteilung für Wachstum, Fortpflanzung und Vermehrung	Pflicht für 1. Semester Heuaufguss
	P 2: Fotosynthese	<i>Aufgreifen 7. Klasse Thema</i>

Ca. 12 Std.	Beschreibung der Organe u. Organellen der Fotosynthese	
	Zusammenhang Fotosynthese und Zellatmung als Prinzipien der Energieversorgung	Experimente Bilanzgleichung Umgang mit der Auswertung von Exp. vertiefen; eigene Hypothesen, mögliche Versuchsaufbauten planen
	Bedeutung der Pflanze für Energiefluss in Ökosystemen	Aufgreifen 7. Klasse Thema

10h	P 3: Sinneswahrnehmung	
	Einführung: Umweltwahrnehmung/Sinnesorgane (Exemplarisch:) Aufbau und Funktion Auge (verpflichtend)	Schülerexperimente
	Wirkung von Belastungen auf ein Sinnesorgan	
	Ausgewählte Funktionsstörungen von Sinnesorganen	
15h	P 4: Nervensystem und Gehirn	
	Überblick über das Nervensystem	
	Reiz - Reaktion -Schema ; Reflex Erregungsleitung (ohne AP und RP)	Schülerexperimente
	Bau und Funktion der Nervenzelle und der Synapse	<i>Modellbau mit Draht, Knete, Holzperlen</i>
	Gehirnaufbau	
	Wirkung von Drogen auf das Nervensystem	
	Lerntypen und Lernstrategien	Schülerexperiment

	<i>P6: Süchte und legale Drogen – Gefahr oder Genuss?</i>	
Ca. 6 Std.	<i>Legale- Illegale Drogen</i>	<i>Schülergruppen/ Referate</i>
	<i>Wirkung verschiedener Drogen</i>	<i>Gruppenarbeit,- puzzle, Präsentation, Übersichtstab. Cannabis, Computersucht und Ecstasy</i>
	<i>Suchtentstehung</i>	
	<i>Kennzeichen einer Sucht</i>	
	<i>Möglichkeiten aus der Sucht</i>	
	<i>Suchtprävention</i>	

2 Std.	P5: Abwehr von Infektionskrankheiten	
	Bestandteile des Immunsystems	Schlüssel- Schloss- Pr.

In der Klassenstufe 9 wären dies 58 geplante Unterrichtsstunden. Sie haben drei Wochen Betriebspraktikum.

Einheiten, die in blau gekennzeichnet sind, kommen aus der Jahrgangsstufe 7.

Einheiten, die in lila gekennzeichnet sind, kommen aus der Jahrgangsstufe 8.

Internes Curriculum Goethe-Oberschule für das Fach Biologie
Klasse 10 (Jahrgangsstufe 9/10)

Stunden- umfang	Methodische und inhaltliche Schwerpunkte	Alternative Vorgehensweise	Experimente / Kompetenzen
35h	P 6: Mitose und Meiose Genbegriff, Karyogramm, Mutation	P 7: Grundlage der Befruchtung, Keimesentwicklung, Schwangerschaft, eingebettet darin: Mitose und Meiose Genbegriff, Wirkung von Drogen etc. Zelle → Organismus Chromosomen, Gene	Standard für 3. Semester
	P 8: (Kurz) Mendelregel + Fachbegriffe	P 6: Karyogramm,	
	P 9: Stammbäume, Geschlechtsvererbung, Blutgruppenvererbung, ABO-System Trisomie Problemreflektion	P 8: (Kurz) Mendelregel + Fachbegriffe	Standards für 3. S.

	<p>P 7: Grundlage der Befruchtung, Keimesentwicklung, Schwangerschaft, Wirkung von Drogen etc. Zelle → Organismus Chromosomen, Gene</p>	<p>P 9: Stammbäume, Geschlechtsvererbung, Blutgruppenvererbung, ABO-System Mutation Trisomie Problemreflektion</p>	<p>Standard für 3. Semester Neue Aspekte/Methoden der Gentechnik</p>
25h	<p>P 11: Evolutionstheorien und –indizien Lamark/ Dawin + Fachbegriffe Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Evolutionsvorstellungen Homologie / Analogie <i>Rudiment / Atavismus</i></p>	<p>P 11: Evolutionstheorien und –indizien Lamark/ Dawin + Fachbegriffe Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Evolutionsvorstellungen Homologie / Analogie <i>Rudiment / Atavismus</i></p>	<p>Standard für 4. Semester</p>
	<p>P 10: Menschenaffen, Stammbaum des Menschen durch Schädelvergleich, Evolution der Menschen + Zukunft Genetische Beweise für Verwandtschaft Mensch / Affe</p>	<p>P 10: Menschenaffen, Stammbaum des Menschen durch Schädelvergleich, Evolution der Menschen + Zukunft Genetische Beweise für Verwandtschaft Mensch / Affe</p>	

Einheiten oder Themen, die in blau gekennzeichnet sind, kommen aus der Jahrgangsstufe 7.

Es stehen ca.76 Unterrichtsstunden für das unterrichtende Schuljahr zur Verfügung.

Die Planung zeigt einen Zeitumfang von 60 Unterrichtsstunden auf, d. h. 16 Unterrichtsstunden können für weitere Inhalte und Kompetenzübungen, Tests (mindestens 1 pro Halbjahr), HA`s, Exkursion, Ausfall durch Klassenfahrt oder andere Projekte etc. eingeplant werden.