



Sport & Biologie

Das Ergänzungsfach Sport & Biologie bietet Schülerinnen und Schüler einen vertieften sporttheoretischen und sportpraktischen Einblick in den Bereichen Trainingslehre, Sport und Ernährung, Bewegungslehre, Sportbiologie, Sportverletzungen, Sportpsychologie, sowie Sport und Gesellschaft. Die Schülerinnen und Schüler sollen dazu befähigt werden, verschiedene Aspekte des Sports kompetent und kritisch zu beurteilen. Der Besuch des Ergänzungsfaches Sport & Biologie bietet zudem eine gute Voraussetzung für das Verfassen einer Maturaarbeit im Bereich des Sports und erleichtert den Zugang zu sportwissenschaftlichen Studiengänge und Berufen.

Voraussetzungen:

- Freude an sportlicher Betätigung
- Interesse an der kritischen und selbstständigen Auseinandersetzung mit sporttheoretischen und sportpraktischen Themen
- Bereitschaft, den eigenen Körper zu fordern und Grenzerfahrungen zu machen
- gute Gesundheit



Inhalte:

- Sportliche Lern- und Leistungsfähigkeit (Konditions- und Koordinationsfaktoren)
- Trainingsplanung
- Leistungsdiagnostik
- Trainingsauswertung
- vertiefte Regelkenntnisse und Spielleitung von verschiedenen Sportspielen
- vertieftes Technik- und Taktiktraining
- Sportverletzungen
- Sportmassage
- Doping
- gesundheitliche Fragen
- Erarbeiten einer Tanz-Choreographie
- Sport und Ernährung
- gesellschaftliche und historische Zusammenhänge
- mentales Training



Pädagogik und Psychologie

Im Ergänzungsfach Pädagogik/Psychologie behandeln wir grundlegende pädagogische und psychologische Begriffe und Modelle ausgewählter Bereiche. Unter anderem werden wir die Bereiche Denken, Lernen, Entwicklung, Erziehung, Kommunikation, Motivation, Emotion, Gruppenprozesse und Wahrnehmung genauer betrachten.

Wir lernen pädagogische Strömungen und psychologische Sichtweisen, sowie Theorien bedeutender Persönlichkeiten aus Pädagogik und Psychologie kennen.

Dabei wird der Fokus auf die Entwicklung folgender Grundfertigkeiten gelegt:

- Pädagogische und psychologische Fragestellungen, Sachverhalte und Probleme können aus unterschiedlichen Sichtweisen analysiert und weiterführende Antworten gesucht werden.
- Pädagogische und psychologische Theorien können anhand eigener Erfahrungen und Beobachtungen geprüft und mit Alltagstheorien verglichen werden.
- Eigene Bedürfnisse, Einstellungen und Gefühle können differenziert wahrgenommen und in adäquater Form ausgedrückt werden.
- Kommunikative Kompetenzen werden verfeinert und eingesetzt, es wird gelernt, mit Konflikten konstruktiv umzugehen, mit anderen zusammenzuarbeiten und darüber zu reflektieren.
- Sachverhalte und Problemstellungen sowie eigene Standpunkte können begrifflich korrekt formuliert werden.
- Andersdenkende werden aus ihren abweichenden Weltdeutungen und Wertsystemen heraus verstanden und die eigenen Deutungen und Werte argumentativ vertreten.





Ergänzungsfächer am FG Basel

Physik mit Schwerpunkt Nanowissenschaften

Class description: Smartphones are constructed with billions of transistors, each of which has a width on the order of 0.00000001 meters. Sunscreen used to prevent sunburns often contain zinc oxide “nano particles”. Likewise, toothpaste contains “nano silver” and “nano titanium oxide”, to better kill bacteria and increase the whiteness of teeth. Gold “nanoparticles” are used as a gentler form of chemotherapy and “nanobots” hold promise of filtering out microplastics from water.



In this Ergänzungsfach we will explore relations between objects in the nanoscale (10^{-8} to 10^{-7} meters) and their application to modern technology. The science of nanotechnology is highly interdisciplinary. Physics will be a large component, but topics Biology and Chemistry will also be studied. Emphasis will be given to material not taught in the Grundstufe. For example, the Grundstufe lessons in Physics with basic electronics will be complemented by lessons in the EF on diodes and semiconductors. Considerable (at least 50%) of the class time will be devoted to demonstrations, activities and student experiments.

Grading system: Four exams will be performed during each year, each worth 20% of the overall grade. In addition, each student will have a fifth grade based on an oral presentation (in English or German) linking material discussed in class to everyday applications of nanotechnology



Ergänzungsfächer am FG Basel

Chemie

Das Ergänzungsfach Chemie (EF Chemie) bietet Ihnen am FG Basel die einmalige Gelegenheit, sich mit der praktischen Arbeit im Labor vertraut zu machen. Angeleitet durch die Fachlehrperson führen Sie in Zweiergruppen Experimente durch. Dabei üben Sie das genaue Beobachten und Dokumentieren von Naturphänomenen sowie das Erheben, Auswerten und Diskutieren von Daten.

Der Besuch des Ergänzungsfaches Chemie ist eine gute Voraussetzung für das Verfassen einer naturwissenschaftlichen Maturaarbeit und erleichtert Ihnen den Zugang zu vielen naturwissenschaftlichen Studien und Berufen. Nicht nur die naturwissenschaftlichen Disziplinen profitieren vom EF Chemie. Auch für andere Studien- und Berufsrichtungen, bei denen logisches und vernetztes Denken sowie eine strukturierte Arbeitsweise wichtig sind, wird im EF Chemie eine solide Basis gelegt.

Im EF Chemie werden Inhalte des Grundlagenfachs in kleineren und grösseren Projekten ergänzt und vertieft. Das EF Chemie bietet aber auch die Möglichkeit, attraktive Themen zu behandeln, die im Grundlagenfach keine Berücksichtigung finden. In fächerübergreifenden Themen können Sie Ihr Wissen aus den verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen kombinieren und festigen.

Folgende Schwerpunkte werden gesetzt: Durch selbständige experimentelle Arbeit erfahren Sie die Bedeutung des Experimentes in der Chemie.

- An ausgewählten Themen wird Ihr Verständnis für die chemischen Phänomene in Natur, Technik und Alltag geweckt.
- Grosses Gewicht wird auf die Interpretation der Beobachtungen mit den Modellvorstellungen über den Aufbau der Materie gelegt.
- Recherchen im Internet werden ebenso geübt wie auch der Einsatz des Computers zur Auswertung von Experimenten.
- Durch das Verfassen von Protokollen lernen Sie, experimentelle Daten klar und verständlich darzustellen, zu diskutieren und Schlussfolgerungen daraus zu ziehen.

Auswahl von Lerninhalten:

- Energieumsatz bei chemischen Reaktionen (Chemie im Automotor, Autokatalysator, CO-, NOX-, O3-Problematik, Schwarzpulver, Schiessbaumwolle, Blitzlichtpulver, Handwärmer)
- Duftstoffe (Gewinnung, Synthese und Analyse von Duftstoffen, Herstellung eines Parfüms)
- Farbstoffe und Färben (Farbentstehung, anorganische-, organische Farbstoffe, Färben mit Indigo, Fluoreszenz, Phosphoreszenz und Chemolumineszenz)



Ergänzungsfächer am FG Basel

- Säure-Basen-Reaktionen (Brausetablette, Wasserhärte, Analyse von Salatessig, Kohlenstoffdioxid als Säurebildner und Treibhausgas)
- Medikamente (Synthese, Nachweis und Wirkung von Arzneimitteln)
- Elektrochemie (Korrosion, Verkupfern, Vergolden, Aufbau einer Batterie)
- Fette, Seifen und moderne Tenside
- Zusatzstoffe in Lebensmitteln
- Reaktionsgeschwindigkeit (Katalysatoren, Enzyme und deren Wirkung)
- Das chemische Gleichgewicht
- Umweltchemie
- ... u.v.m.