

Schwerpunktfach

Physik und Anwendungen der Mathematik

Lektionenzahl (WL: Wochenlektion)

1. Klasse: 3 WL im 1. Sem., 2 WL im 2. Sem. Mathematik für Naturwissenschaften
2. Klasse: 3 WL Mathematik für Naturwissenschaften
3. Klasse: 2 WL Physik, 2 WL Anwendungen der Mathematik
4. Klasse: 3 WL Physik, 3 WL Anwendungen der Mathematik

Promotionen

Zählt auf allen Stufen als Promotionsfach und wird mit einer schriftlichen (Physik) und einer mündlichen (Anwendungen der Mathematik) Maturaprüfung abgeschlossen.

Voraussetzungen

Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fragestellungen
Freude am Experimentieren

Wichtigste Inhalte

Physik: Ein grundlegendes Verständnis der beobachtbaren Phänomene und Vorgänge in der Natur und Technik wird gefördert. Die dazu notwendige Theorie wird anhand von alltäglichen Beispielen, gezielten Experimenten sowie durch Übungen und Praktika erarbeitet. Themen des Unterrichts reichen von der Struktur des Atoms bis zum Aufbau des Universums. Neben der klassischen, im Alltag erfahrbaren Physik sind auch moderne Theorien (Quantenmechanik, Relativitätstheorie) Gegenstand der Ausbildung.

Mathematik: Die Mathematik stellt die geeignete Sprache bereit, indem sie Begriffsbildungen, Modelle und Methoden vorbereitet. Sie ist ihrerseits auf theoretische Grundlagen und Begriffe aus verschiedenen Wissensgebieten angewiesen, um abstrakte Modelle an konkreten Beispielen veranschaulichen zu können.

Bedeutung des Faches für Studium oder Beruf

Die Ausbildung ermöglicht den Einstieg in die Naturwissenschaft sowie das Sammeln von Erfahrungen in naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweise. Vertiefte Kenntnisse der Physik und der Mathematik sind Quasi-Voraussetzungen für das Studium aller Ingenieur-Wissenschaften. Ebenso sind die Kenntnisse von grossem Vorteil für jedes mathematisch-naturwissenschaftliche oder auch medizinische Fachstudium. In praktisch allen Studiengängen werden mathematische Methoden und Modelle gelehrt und auch geprüft. Hier kann die Denkschulung hilfreich sein.

Weitere Informationen

- Die Rahmenbedingungen für das Schwerpunktfach Physik und Anwendungen der Mathematik (PAM) sowie Hinweise zum Aufnahmeverfahren finden Sie unter: <http://www.schule.sg.ch/home/mittelschule/ausbildungsgaenge/gymnasium.html>
- Nähere Informationen zur Kantonsschule Wil sowie zu den Fachschaften PAM finden Sie unter: <http://www.kantiwil.ch/>
- Allgemeine Informationen über die gymnasiale Ausbildung im Kanton St.Gallen finden Sie im Internet unter: <http://www.kanti-sg.ch/>