A SCHWERPUNKT ANWENDUNGEN DER MATHEMATIK / PHYSIK

Stundendotation	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
Anwendungen der Mathematik		**2**	**3**	**2**
Physik	**3**	**3**	**3**	**3**
Mathematik	**6**	**4**	**3**	**4**

Auszug aus dem Lehrplan	1. Klasse	Physik: Mechanik (Orientierung in Raum und Zeit, Bewegungen, Arbeit, Energie, Leistung, Gravitation, Kreisel)
	2. Klasse	AM: Lineare Abbildungen und Matrizenrechnung, verschiedene Aspekte der angewandten Mathematik (z.B. Kryptographie oder Raumgeometrie und platonische Körper) Physik: Wärmelehre (Struktur und Eigenschaften der Materie, Entwicklung des Atombegriffs, kinetische Theorie der Wärme, Wärmetransport, Motoren) Elektrizität und Magnetismus (Elektrische Schaltungen, Halbleiter (Solarzellen)) Experimentelles Arbeiten an ausgewählten Versuchen
	3. Klasse und 4. Klasse	AM: Darstellung von Kurven (z.B. Zykloiden, Rollkurven) Differentialgleichungen (z.B. radioaktiver Zerfall, Schwingungen), verschiedene Aspekte der angewandten Mathematik Physik: Elektromagnetismus (z.B. Elektromotor und Generator, Transformatoren, Kraftwerke), Schwingungen und Wellen (z.B. Akustik, Musik und Physik, Licht und optische Phänomene, Resonanz), Quantentheorie und Relativitätstheorie (z.B. Photonen, $E = mc^2$, Kernenergie, Physik und Erkenntnis) Experimentelles Arbeiten an ausgewählten Versuchen
Anforderungen und Erwartungen an Schülerinnen und Schüler		Freude an Naturerscheinungen, Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen Selbständigkeit, Neugierde und Ausdauer in der experimentellen Auseinandersetzung mit der Natur. Flair im Umgang mit Zahlen, Algebra, Gleichungen und geometrischen Objekten.
Studien- und Berufsperspektiven Grundsätzlich berechtigen alle Maturprofile zu allen Hochschulstudien. Einzelne Profile bereiten aber gezielter auf bestimmte Studien oder Ausbildungswege vor.		Vorbereitung auf ein Studium in Mathematik, Physik, Informatik, Nano Sciences oder Ingenieurwissenschaften. Die vertiefte Ausbildung in Mathematik und Physik ist aber auch eine hervorragende Grundlage für andere Studienrichtungen wie z.B. Medizin, Wirtschaft oder Life Sciences. Berufliche Perspektiven: Forschung, Industrie- und Ingenieurberufe, Unternehmensberatung, Banken und Versicherungen. Die Berufsaussichten sind exzellent, da der Schweiz Tausende Fachkräfte im technisch-ingenieurwissenschaftlichen Bereich fehlen.