



MATHEMATIK ALS GRUNDFACH UND LEISTUNGSFACH

Im Mathematikunterricht sollen fachliche, methodische und soziale Kompetenzen erworben werden. Die Schwerpunkte liegen dabei darauf Mathematik im Anwendungszusammenhang, aber auch Mathematik als eigene Wissenschaft zu betrachten, was das formale Operieren mit abstrakten Begriffen und Beziehungen beinhaltet. Außerdem sollen im Mathematikunterricht allgemeine geistige Fähigkeiten, die über das Fach hinausführen, wie das Entwickeln von Problemlösestrategien, erlernt und gefördert werden.

	GRUNDFACH	LEISTUNGSFACH			
Ziele	- Mathematische Zusammenhänge in grundlegenden Strukturen verstehen und anwenden - Anwendungsrelevanz der Mathematik zur Lösung außermathematischer Fragestellungen	- Mathematische Zusammenhänge in komplexen Strukturen verstehen, anwenden und verallgemeinern (innermathematisch und außermathematisch)			
zeitlicher Umfang	- 3 Std. pro Woche - muss gewählt werden, sofern kein Leistungskurs gewählt wurde	- 5 Std. pro Woche			
thematische Inhalte	- Differential- und Integralrechnung (ganzrationale Funktionen, Exponentialfunktionen) - Analytische Geometrie (Beschränkung auf den 3-dim. Raum) - Wahrscheinlichkeitsrechnung (Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Testen von Hypothesen, Schätzen von Wahrscheinlichkeiten)	- Differential- und Integralrechnung (verschiedene Funktionsarten inkl. Funktionenscharen) - Analytische Geometrie (Struktur der Mathematik und Verallgemeinerung auf n Dimensionen mit Anwendungen im 3-dim. Raum) - Wahrscheinlichkeitsrechnung (siehe Grundfach)			
Notengebung	- 1 Kursarbeit pro Halbjahr - Dauer: 90 min - 2/3 mündliche Mitarbeit (HÜs, Epo, Referate, eingesammelte HA,...) - 1/3 Kursarbeit (jedes Halbjahr eine KA von 2 Unterrichtsstunden)		11/1	11/2-12/2	13
		Anzahl KA	1	2	1
		Dauer	2	3	5
		Gewichtung	1/3 KA + 2/3 AL	50%	50%
Anforderungen	- Grundlegendes Verständnis für mathematische Zusammenhänge, Rechenoperationen und Termumformungen - siehe Leistungskurs mit Beschränktem Umfang und angepasstem Niveau	- Verständnis für mathematische Zusammenhänge, gute Arbeitshaltung mit Ausdauer, Freude an Mathematik - Lösungswege selbstständig erarbeiten - Sicherheit bei grundlegenden Rechenoperationen und Termumformungen - Abstraktionsvermögen			
Abitur	- mündliche Prüfung möglich - Dauer: 20 min	- schriftliche Prüfung verpflichtend - Dauer: 270 min			