

Städtische Gesamtschule Heiligenhaus
Quadratische Funktionen

Städt. Gesamtschule Heiligenhaus	Schulinternes CURRICULUM für das FACH	Mathematik	Schuljahr 2018-19
	JAHRGANG	10 G-Kurs	
TITEL (Unterrichtsvorhaben /Lernsituation)			Zeitbedarf (Std./Wochen)
Quadratische Funktionen-Quadratische Gleichungen			3 Wochen
Fachliche GEGENSTÄNDE/Inhalte	SKIZZE des Unterrichtsvorhabens und möglicher Ablauf		ARBEITSTECHNIKEN
-Normalparabel gestreckt, gestaucht, verschoben, Öffnung -Scheitelpunktsform -Nullstellen, Scheitelpunkt erkennen und benennen	1. Charakterisieren von Eigenschaften, wie: Symmetrie; Symmetrieachse, Scheitelpunkt, Monotonie		Umgang mit TA, Schablone, PC Programmen; Funktionenplotter
Verknüpfte BEREICHE des Faches	2. Normalparabel: Graph und Eigenschaften		UNTERRICHTSMETHODEN Erarbeiten eines Stationenlehrgangs in heterogenen Gruppen oder / und GA, PA
Algebra, Funktionen	3. Verschobene Normalparabel		
Arbeit an folg. PROZESSORIENTIERTEN KOMPETENZEN		Arbeit an folg. INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN	
<u>Argumentieren/Kommunizieren:</u> Lesen: ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten <i>und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen</i> Verbalisieren: <i>erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen</i> Kommunizieren: <i>überprüfen und bewerten Problembearbeitungen</i> Präsentieren: <i>präsentieren Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen</i> Vernetzen: <i>setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (z.B. Gleichungen und Grafen, Gleichungssysteme und Grafen)</i> Begründen: <i>nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</i> Modellieren: <i>finden zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen</i> Validieren: <i>vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation</i> Realisieren: <i>finden zu einem mathematischen Modell (hier quadratische Funktionen) passende Realsituationen</i> <u>Werkzeuge</u> Erkunden: nutzen mathematische Werkzeuge (Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme, Taschenrechner Darstellen: wählen geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation aus		<u>Arithmetik/Algebra:</u> Operieren: Lösen einfache quadratische Gleichungen. Anwenden: Verwenden ihre Kenntnisse über quadratische Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme. <u>Funktionen:</u> Darstellen: stellen Funktionen (quadratische (G-Kurs: nur $f(x)=ax^2$), mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar, <i>wechseln zwischen diesen Darstellungen</i> Interpretieren: deuten die Parameter der Termdarstellungen von, <i>quadratischen</i> Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen Anwenden: wenden quadratische (G-Kurs: nur $f(x)=ax^2$) Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an	
MEDIEN	ZUSATZMATERIALIEN		PRODUKT/Leistungsbewertung
Zahlen und Größen S. 38-64			Klassenarbeit
Zusammenarbeit mit Fächern	Vorüberlegungen für Unterrichtspartituren		
Physik			
Anmerkungen:			