

Schulinterner Lehrplan Mathematik Qualifikationsphase (Q1) - LEISTUNGSKURS

OP

Inhaltsfeld Q1-I bis VI	Thema Inhaltlicher Schwerpunkt	Zentrale Kompetenzen	Zeitbedarf
Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)			
	<p><i>Beschreibung von Bewegungen und Schattenwurf mit Geraden (Q1-LK-G1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Geraden) <p><i>Die Welt vermessen - das Skalarprodukt und seine ersten Anwendungen (Q1-LK-G2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skalarprodukt <p><i>Ebenen als Lösungsmengen von linearen Gleichungen und ihre Beschreibung durch Parameter (Q1-LK-G3)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Ebenen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen • Problemlösen • Argumentieren • Kommunizieren 	<p>10 Std.</p> <p>10 Std.</p> <p>10 Std.</p>

<p><i>Lagebeziehungen und Abstandsprobleme bei geradlinig bewegten Objekten (Q1-LK-G4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehungen und Abstände (von Geraden) <p><i>Untersuchungen an Polyedern (Q2-LK-G5)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehung und Abstände (von Ebenen) • Lineare Gleichungssysteme <p><i>Strategieentwicklung bei geometrischen Problemsituationen und Beweisaufgaben (Q2-LK-G6)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung aller Kompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Werkzeuge nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Problemlösen 	<p>10 Std.</p> <p>10 Std.</p> <p>10 Std.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

Inhaltsfeld Q1-VII und XI	Thema Inhaltlicher Schwerpunkt	Zentrale Kompetenzen	Zeitbedarf
Funktionen und Analysis (A)	<p><i>Funktionen beschreiben Formen - Modellieren von Sachsituationen mit ganzrationalen Funktionen (Q1-LK-A2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen als mathematische Modelle • Lineare Gleichungssysteme <p><i>Optimierungsprobleme (Q1-LK-A1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen als mathematische Modelle • Fortführung der Differentialrechnung <p><i>Von der Änderungsrate zum Bestand (Q1-LK-A3)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundverständnis des Integralbegriffs <p><i>Von der Randfunktion zur Integralfunktion (Q1-LK-A4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integralrechnung <p><i>Natürlich: Exponentialfunktionen und Logarithmus (Q2-LK-A5)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Differentialrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Werkzeuge nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Werkzeuge nutzen 	<p>20 Std.</p> <p>20 Std.</p> <p>10 Std.</p> <p>20 Std.</p> <p>20 Std.</p>

Summe Qualifikationsphase (Q1) – LEISTUNGSKURS 150 Stunden

Schulinterner Lehrplan Mathematik Qualifikationsphase (Q2) - LEISTUNGSKURS

Inhaltsfeld Q2-I	Thema Inhaltlicher Schwerpunkt	Zentrale Kompetenzen	Zeitbedarf
Funktionen und Analysis (A)			
	<i>Modellieren (nicht nur) mit Exponentialfunktionen (Q2-LK-A6)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Differentialrechnung • Integralrechnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren 	20 Std.

Inhaltsfeld Q2-II bis VIII	Thema Inhaltlicher Schwerpunkt	Zentrale Kompetenzen	Zeitbedarf
Stochastik (S)	<p><i>Von Übergängen und Prozessen (Q2-LK-S6)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stochastische Prozesse <p><i>Von stochastischen Modellen, Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihren Kenngrößen (Q1-LK-S1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen <p><i>Treffer oder nicht? - Bernoulliexperimente und Binomialverteilungen (Q1-LK-S2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Binomialverteilung <p><i>Untersuchung charakteristischer Größen von Binomialverteilungen (Q1-LK-S3)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Binomialverteilung <p><i>Ist die Glocke normal? (Q2-LK-S4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalverteilung <p><i>Signifikant und relevant? - Testen von Hypothesen (Q2-LK-S5)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen von Hypothesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Argumentieren <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Modellieren <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Werkzeuge nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren 	<p>10 Std.</p> <p>5 Std.</p> <p>10 Std.</p> <p>5 Std.</p> <p>10 Std.</p> <p>10 Std.</p>

Summe Qualifikationsphase (Q2) – LEISTUNGSKURS 70 Stunden

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

Q1 Leistungskurse		
Unterrichtsvorhaben	Thema	Stundenzahl
I	Q-LK-G1	10
II	Q-LK-G2	10
III	Q-LK-G3	10
IV	Q-LK-G4	10
V	Q-LK-G5	10
VI	Q-LK-G6	10
VII	Q-LK-A2	20
VIII	Q-LK-A1	20
IX	Q-LK-A3	10
X	Q-LK-A4	20
XI	Q-LK-A5	20
	Summe:	150

Q2 Leistungskurse		
Unterrichtsvorhaben	Thema	Stundenzahl
I	Q-LK-A6	20
II	Q-LK-S6	10
III	Q-LK-S1	5
IV	Q-LK-S2	10
V	Q-LK-S3	5
VI	Q-LK-S4	10
VII	Q-LK-S5	10
	Summe:	70