



Kernlehrpläne ab Schuljahr 2014/15
Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

MATHEMATIK
QUALIFIKATIONSPHASE (Q1)
LEISTUNGSKURS

Unterrichtsvorhaben	Unterthemen/Inhalte oder andere fachspezifische Bez.
1. <i>Optimierungsprobleme (Q-LK-A1)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Modellieren• Problemlösen Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A) Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Funktionen als mathematische Modelle• Fortführung der Differentialrechnung
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
2. <i>Funktionen beschreiben Formen – Modellieren von Sachsituationen mit Funktionen (Q-LK-A2)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Modellieren• Werkzeuge nutzen Inhaltsfelder: Funktionen und Analysis (A) Lineare Algebra (G) Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Funktionen als mathematische Modelle• Lineare Gleichungssysteme
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
3. <i>Beschreibung von Bewegungen und Schattenwurf mit Geraden (Q-LK-G1)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Modellieren• Werkzeuge nutzen Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Geraden)
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.



Kernlehrpläne ab Schuljahr 2014/15
Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

Unterrichtsvorhaben	Unterthemen/Inhalte oder andere fachspezifische Bez.
4. <i>Die Welt vermessen – das Skalarprodukt und seine ersten Anwendungen (Q-LK-G2)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Problemlösen Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Skalarprodukt
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
5. <i>Ebenen als Lösungsmengen von linearen Gleichungen und ihre Beschreibung durch Parameter (Q-LK-G3)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Kommunizieren Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Ebenen)
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
6. <i>Lagebeziehungen und Abstandsprobleme bei geradlinig bewegten Objekten (Q-LK-G4)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Kommunizieren Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Lagebeziehungen und Abstände (von Geraden)
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
7. <i>Von stochastischen Modellen, Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihren Kenngrößen (Q-LK-S1)</i>	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Modellieren Inhaltsfeld: Stochastik (S) Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Kenngrößen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.



Kernlehrpläne ab Schuljahr 2014/15
Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

Unterrichtsvorhaben	Unterthemen/Inhalte oder andere fachspezifische Bez.
8. <i>Treffer oder nicht?</i> – Bernoulliexperimente und Binomialverteilungen (Q-LK-S2)	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Modellieren• Werkzeuge nutzen
	Inhaltsfeld: Stochastik (S)
	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Binomialverteilung
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
9. <i>Untersuchung charakteristischer Größen von Binomialverteilungen</i> (Q-LK-S3)	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Problemlösen
	Inhaltsfeld: Stochastik (S)
	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Binomialverteilung
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
10. <i>Von der Änderungsrate zum Bestand</i> (Q-LK-A3)	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Kommunizieren
	Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)
	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Grundverständnis des Integralbegriffs
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.
11. <i>Von der Randfunktion zur Integralfunktion</i> (Q-LK-A4)	Zentrale Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Werkzeuge nutzen
	Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)
	Inhaltlicher Schwerpunkt: <ul style="list-style-type: none">• Integralrechnung
	Klausur: Zu diesem Unterrichtsvorhaben wird ggf. eine Klausur geschrieben, die sich thematisch auch aus mehreren Unterrichtsvorhaben zusammensetzen kann.

Hinweise zu den obligatorischen Unterrichtsinhalten sowie ausführliche Informationen zu den Abituranforderungen im Fach Mathematik:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/abitur-gost/fach.php?fach=2>

Stand: April 2014

Ansprechpartner/in: der/die FK-Vorsitzende