

Mathematik

0. Mathematik

1. Wann und wo?

Mathematik wird am OSW in allen drei Bildungsgängen unterrichtet: in der Abendrealschule, im Kolleg und im Abendgymnasium.

In der Abendrealschule wird Mathematik in der Regel als vierstündiges Fach unterrichtet.

In der Einführungsphase im Kolleg und dem Abendgymnasium wird Mathematik ebenfalls vierstündig unterrichtet und anschließend zum einen als dreistündiger Grundkurs (GK) und zum anderen als fünfständiger Leistungskurs (LK) angeboten.

2. Kreative Überleitung:

„Insofern sich die Sätze der Mathematik auf die Wirklichkeit beziehen, sind sie nicht sicher, und insofern sie sicher sind, beziehen sie sich nicht auf die Wirklichkeit. Mathematische Theorien über die Wirklichkeit sind immer ungesichert - wenn sie gesichert sind, handelt es sich nicht um die Wirklichkeit.“ (Albert Einstein)

3. Genauere Beschreibung

Abendrealschule

Verbindliche Themen im

1. Semester

- Bruchrechnung,
- Prozent- und Zinsrechnung,
- Geometrische Figuren
- Erste Wahrscheinlichkeitsrechnung

2. Semester

- Terme und Variablen
- Lineare Gleichungen und Funktionen

3. Semester

- Quadratische Gleichungen und Funktionen
- Trigonometrie
- Körperberechnungen

Kolleg und Abendgymnasium

Verbindliche Themen in

der Einführungsphase (1. und 2. Semester)

- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Wiederholungen zum Funktionsbegriff aus der Sek. I
- Funktionale Zusammenhänge im Anwendungskontext
- erste Betrachtung ganzrationaler Funktionen

der Qualifikationsphase (3. bis 6. Semester)

3. und 4. Semester (Analysis)

- Ganzrationale Funktionen und

4. Semester

- Daten darstellen und Statistische Kenngrößen
- Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Exponentialfunktionen
- Prüfungsvorbereitung

Ihre Anwendung in Sachzusammenhängen

- e-Funktionen und Ihre Anwendungen in Sachzusammenhängen
- Integralrechnung und Ihre Anwendungen in Sachzusammenhängen

5. und 6. Semester (Lineare Algebra und analytische Geometrie sowie Stochastik)

- Punkte und Vektoren im Raum
- Objekte im dreidimensionalen Raum
- Schnitt von verschiedenen Objekten

(je nach Kursart GK oder LK variieren die Themen in der behandelten Tiefe.)

(Ggf. würde es hier Sinn machen, eine maximale Wortanzahl vorzugeben!?)

4. Abschließende Nennung von Besonderheiten, falls vorhanden:

Im Kolleg und im Abendgymnasium arbeiten wir mit dem Programm GeoGebra. Dieses ersetzt den graphikfähigen Taschenrechner und sollte von den Studierenden auf einem heimischen Gerät installiert werden.

5. Optional:

Alle oben genannten Inhalte entsprechen dem Kernlehrplan für NRW. Sie sind im Lehrplannavigator für die [Abendrealschule](#) sowie das [Kolleg und das Abendgymnasium](#) noch detaillierter nachzulesen.

(falls die Verlinkung auf der Homepage erneuert werden müssen:

ARS:

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SI/AR/8103_KLP_ARS_M_Endfassung.pdf

Kolleg und AG:

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_wbk/kolleg/ma/KLP_WbK_M.pdf