

Rahmenplan Mathematik für W-Kurse

Die Lehrinhalte sollen nach Möglichkeit in wirtschaftsmathematischen Modellen Anwendung finden. Daher ist die Abstimmung mit dem VWL-Unterricht erforderlich.¹ Der Unterricht am Studienkolleg muss an die Anforderungen im Eingangsemester an den verschiedenen Universitäten heranführen. Der hier vorgestellte Rahmenplan soll daher eine flexible Ausgestaltung erlauben.

Folgende Themen werden für den Mathematikunterricht in W-Kursen empfohlen:

- 1 Die mathematische Fachsprache in Wort und Schrift, Mengenschreibweise.
- 2 Rechnen im Körper der reellen Zahlen (Addieren, Multiplizieren, Potenzieren und Umkehrungen), Taschenrechner.
- 3 Gleichungen und Ungleichungen mit einer Variablen, lineare Gleichungssysteme: Gauß-Verfahren, Cramer-Regel
- 4 Folgen und Reihen, Grenzwertbegriff, die Zahl e, Funktionen und ihre Graphen: ganze und gebrochene rationale Funktionen, Betragsfunktion, Wurzelfunktion, Exponential- und Logarithmusfunktion, Funktionen mit mehreren Variablen.
- 5 Stetigkeit und Differenzierbarkeit, Differentiationsregeln, partielle Differentiation; Kurvendiskussion zu den oben genannten Funktionen; Extremwertaufgaben, Lagrange-Funktion, unbestimmtes und bestimmtes Integral, Integrationsregeln.
- 6 Von den folgenden sechs Gebieten ist mindestens ein Gebiet zu behandeln:
 - (1) Grundbegriffe der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - (2) Finanzmathematik (Zinseszins-, Renten- und Tilgungsrechnung)

¹ Vgl. hierzu auch den Rahmenplan Volkswirtschaftslehre. (Die Redaktion.)

- (3) Mathematische Behandlung der Marktpreisbildung und der betriebs-wirtschaftlichen Kostenrechnung
- (4) Lineare Ungleichungssysteme, Lineare Optimierung (graphische Methoden, Simplex-Algorithmus)
- (5) Grundbegriffe der Vektorrechnung und der Linearen Algebra
- (6) Numerische Verfahren

Anmerkung: Die Gliederung des Rahmenplans ist nicht verbindlich für die zeitliche Darbietung des Stoffes. Die unterstrichenen Gebiete sind zu behandeln.

Literatur: Keine verbindliche Angabe. Jedes Lehrbuch, das die Themenbereiche abdeckt, kann verwendet werden.