

Modulbezeichnung	Mathematik I
Semester	1
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Pflichtfach
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	keine
Empf. Voraussetzungen	Teilnahme am Brückenkurs Mathematik I
Verwendbarkeit	BBW, BIBA, BWP
Prüfungsform und -dauer	Klausur K2
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung mit Übungen und Online-Tests (Moodle), Tutorien
Modulverantwortlicher	Battermann

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Wirtschaftsmathematik, hier der Analysis und der Finanzmathematik.

Anwendungen: Die Studierenden können ausgewählte betriebswirtschaftliche Sachverhalte mathematisch modellieren, theoretisch untersuchen und praktisch lösen sowie auf der Grundlage elementarer mathematischer Begriffe und Methoden im begrenzten Umfang neue Fragestellungen strukturell analysieren und eigenständige Lösungen entwickeln. Darüber hinaus können sie mathematische Ansätze und ihre Verwendung zur Lösung ausgewählter betriebswirtschaftlicher Probleme erklären.

Die obigen Aspekte werden anhand von Übungsaufgaben und Online-Tests geübt, um eine erfolgreiche Klausurteilnahme zu ermöglichen. Als Lehr- bzw. Lern-Plattform wird Moodle genutzt.

Lehrinhalte

Zahlreiche Anwendungen der Mathematik erfordern eine eingehende Untersuchung der funktionalen Abhängigkeit einer endogenen Größe von einer oder mehreren exogenen Größen. In diesem Modul werden im ersten Teil Funktionen anhand ihrer Eigenschaften analysiert und charakterisiert. Zur Erarbeitung des Instrumentariums werden zunächst allgemeine Funktionen (Potenz-, Wurzel, Exponential- und Logarithmusfunktionen) behandelt und danach solche, die betriebswirtschaftliche Zusammenhänge beschreiben. Im zweiten Teil werden Grundlagen der Zins-, Renten- und Tilgungsrechnung gelegt und an praktischen Beispielen geübt.

Literatur

Lernmaterialien werden über eine Online-Plattform zur Verfügung gestellt; jeweils in der neuesten Auflage:

Schwarze, Jochen: Aufgabensammlung zur Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, NWB.

Tietze, Jürgen: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg + Teubner.

Tietze, Jürgen: Einführung in die Finanzmathematik, Vieweg + Teubner.

Wessler, Markus: Grundzüge der Finanzmathematik, Pearson.

Wessler, Markus: Grundzüge der Finanzmathematik - Das Übungsbuch, Pearson.

Eigene Skripte mit diversen Literaturhinweisen und Beispielaufgaben.

Lehrveranstaltungen

Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Battermann	Mathematik I	4