

Wirtschaftsmathematik

Modulcode: BWMA

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS 5	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Andreas Herrmann (Wirtschaftsmathematik)

Kurse im Modul

- Wirtschaftsmathematik (BWMA01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Analysis
- Funktionen
- Differenzialrechnung
- Multivariate Funktionen
- Folgen und Reihen
- Integralrechnung

Qualifikationsziele des Moduls**Wirtschaftsmathematik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden wirtschaftsmathematischen Werkzeuge und Methoden zu kennen und diese bei Bedarf abzurufen und auf andere wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen anzuwenden.
- mathematische Herleitungen in anderen Modulen nachzuvollziehen und zu verstehen.
- einen Zugang zu eigenen analytischen Schlussfolgerungen zu besitzen.
- quantitative Zusammenhänge eigenständig zu erkennen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

Wirtschaftsmathematik

Kurscode: BWMA01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

Beschreibung des Kurses

Mathematik gehört im Bereich der BWL zu den Grundlagenfächern und stellt damit als Querschnittsfunktion fächerübergreifend quantitative Methoden bereit. Diese Grundlagen werden in sehr vielen Kursen und Modulen benötigt, zum Beispiel im Bereich der Investitions- und Finanztheorie, Mikro- und Makroökonomie, Logistik oder Marketing, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Die Wirtschaftsmathematik ist für den Betriebswirt und Volkswirtschaftler somit ein Werkzeug, das beherrscht werden sollte, um Zugang zu weiterführenden Inhalten zu bekommen. Diesem Verständnis folgend fokussiert das Modul Wirtschaftsmathematik primär die ökonomische Anwendung von mathematischen Methoden.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden wirtschaftsmathematischen Werkzeuge und Methoden zu kennen und diese bei Bedarf abzurufen und auf andere wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen anzuwenden.
- mathematische Herleitungen in anderen Modulen nachzuvollziehen und zu verstehen.
- einen Zugang zu eigenen analytischen Schlussfolgerungen zu besitzen.
- quantitative Zusammenhänge eigenständig zu erkennen.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Analysis
 - 1.1 Arithmetische und algebraische Grundlagen
 - 1.2 Summen und Produkte
 - 1.3 Gleichungen
 - 1.4 Ungleichungen
2. Funktionen
 - 2.1 Einführung
 - 2.2 Darstellungsformen
 - 2.3 Eigenschaften von Funktionen
 - 2.4 Grundlegende Funktionstypen
 - 2.5 Ausgewählte ökonomische Anwendungen

3. Differenzialrechnung I
 - 3.1 Differenzen- und Differenzialquotient
 - 3.2 Differenzieren
 - 3.3 Höhere Ableitungen
 - 3.4 Bedeutung der ersten und zweiten Ableitung
4. Differenzialrechnung II: Anwendungen
 - 4.1 Marginalanalyse
 - 4.2 Kurvendiskussion
 - 4.3 Cournot-Punkt
5. Multivariate Funktionen
 - 5.1 Lineare und nicht lineare multivariate Funktionen
 - 5.2 Partielle Ableitungen
 - 5.3 Extremwertbestimmung
 - 5.4 Extremwertbestimmung unter Nebenbedingungen
6. Folgen und Reihen
 - 6.1 Arithmetische und geometrische Folgen
 - 6.2 Arithmetische und geometrische Reihen
 - 6.3 Finanzmathematische Anwendungen
7. Integralrechnung
 - 7.1 Das unbestimmte Integral
 - 7.2 Das bestimmte Integral

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Ohse, D. (2004): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I. Analysis. 6. Auflage, Vahlen, München.
- Sydsaeter, K./Hammond, P. (2008): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Basiswissen mit Praxisbezug. 3. Auflage, Pearson, München.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Folien