

## Modulhandbuch

### Wirtschaftsmathematik

<b>Empf. Vorkenntnisse</b>	Mathematische Grundkenntnisse
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erwerben das mathematische Grundlagenwissen für ein wirtschaftswissenschaftliches Studium. Es werden Abstraktionsvermögen, Methoden- und Problemlösungskompetenz sowie analytische Fähigkeiten gefördert. Die Studierenden beherrschen grundlegende mathematische Methoden und können diese anhand von betriebsnahen Fallbeispielen sicher anwenden. Die Studierenden lernen die Nutzung von Software zu Lösungszwecken.
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>SWS</b>	4.0
<b>Aufwand</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lehrveranstaltung: 60 h</li> <li>■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h</li> </ul> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Workload: 150 h</li> </ul>
<b>ECTS</b>	5.0
<b>Voraussetzungen für Vergabe von LP</b>	Modulprüfung Klausur (K90)
<b>Modulverantw.</b>	Prof. Dr. Mathias Bärtl
<b>Empf. Semester</b>	1
<b>Häufigkeit</b>	jedes Semester
<b>Verwendbarkeit</b>	Betriebswirtschaft (Bachelor) Betriebswirtschaft Logistik und Handel (Bachelor) Medientechnik/Wirtschaft plus (Bachelor)
<b>Veranstaltungen</b>	<p><b>Wirtschaftsmathematik</b></p> <p>Art Vorlesung Nr. B+W0102</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mengen und Logik: Mengenlehre, Zahlenmengen, logische Ausdrücke und Schlüsse, Beweise.</li> <li>■ Kombinatorik und Grundbegriffe (inkl. Summen- und Produktzeichen, Binomialkoeffizienten, arithmetische und geometrische Reihen)</li> <li>■ Finanzmathematik (Verzinsung, Abschreibung, Rentenrechnung, Tilgungsrechnung, Amortisation, Effektivzins, Korrekturfaktoren für unterjährige Zinsberechnung, Anwendungen)</li> <li>■ Lineare Algebra (Matrizen- und Vektorrechnung, lineare Unabhängigkeit, inverse Matrix, Lösbarkeit und Lösung linearer Gleichungssysteme, Anwendungen)</li> <li>■ Lineare Optimierung (Aufgabenstellung, Simplexverfahren, Anwendungen)</li> <li>■ Differentialrechnung (Folgen und Reihen, Grenzwerte, Ableitung, Extremwertaufgaben, Ableitung bei Funktionen mehrerer Veränderlicher und zugehörige Optimierungsaufgaben, Anwendungen insbes. bei ökonomischen Funktionen)</li> <li>■ Einführung in die Integralrechnung (unbestimmtes und bestimmtes Integral, Integrationsmethoden, Anwendungen)</li> </ul> <p>Literatur</p> <p>Handouts (mit theoretischen Grundlagen) und Übungen Auer, B./ Seitz, F. (2011): Grundkurs Wirtschaftsmathematik: prüfungsrelevantes Wissen, praxisnahe Aufgaben, komplette Lösungswege, 3. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Gabler, Wiesbaden Müller-Merbach, H. (1990): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München Schwarze, J. (2010): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 1: Grundlagen,</p>

13. Vollständig und überarbeitete Auflage, NWB Verlag, Herne/Berlin  
Schwarze, J. (2010): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 2: Differential- und Integralrechnung, 13. Vollständig und überarbeitete Auflage, NWB-Verlag, Herne/Berlin  
Schwarze, J. (2010): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 3: Lineare Algebra, Lineare Optimierung und Graphentheorie, 13.. Vollständig und überarbeitete Auflage, NWB Verlag, Herne/Berlin  
Schwarze, J. (2008): Aufgabensammlung zur Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 6. Auflage. NWB Verlag, Herne/Berlin  
Tietze, J. (2011): Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, 16. aktualisierte Auflage, Vieweg & Teubner, Wiesbaden