

BWA 201 Wirtschaftsmathematik

Studiengang	Betriebswirtschaft (BW)					
Akademischer Grad	B.A.					
Modulbezeichnung lt. SPO	Wirtschaftsmathematik					
Modulbezeichnung engl.	Business Math					
Modul Nr.	BWA 201					
Modul Gruppe	Methoden					
Veranstaltungssprache	deutsch					
Modulverantwortliche(r)	Prof. Ludwig Griebel					
Dozent(in)	Prof. Ludwig Griebel, Prof. Dr. Michael Leckebusch					
Studienabschnitt	1. Studienjahr					
Semester	2. Semester					
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Studienjahr					
Dauer	1 Semester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Credits nach ECTS	6 ECTS					
Arbeitsaufwand (h)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium	geplante Gruppengröße		
	180 Stunden	75 Stunden	105 Stunden	2-4 Gruppen à ca. 70 - 140 Studierenden (gemeinsames Angebot IB- und BW-Studiengang)		
Lehrformen (SWS)	Gesamt	Seminaristischer Unterricht	Seminar	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	5 SWS	5 SWS	-	-	-	-
Teilnahmevoraussetzungen	Formal: keine					
	Inhaltlich: keine					
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung, 60 min.					
Prüfungsvorleistung	keine					
Bewertung der Prüfungsleistung	endnotenbildend					
Bestehenserblich	ja					

Qualifikationsziele / Lernergebnisse	Die Studierenden haben den Umgang mit den grundlegenden mathematischen und statistischen Methoden erlernt. Sie können diese in ihrem Studium anwenden und sind in der Lage, entsprechende Aufgabenstellungen im Berufsleben schnell und sicher korrekt zu bearbeiten.
Inhalte	<p>Prof. Griehl: Mengenlehre; Folgen und Reihen (konvergente Folgen und Cauchyfolgen, Konvergenzkriterien, konvergente Reihen); stetige und differenzierbare Funktionen (Stetigkeit und Differenzierbarkeit für Funktionen $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, konvexe und konkave Funktionen, Mittelwertsätze, Umkehrfunktionen, spezielle Funktionen, Kurvendiskussion, Stetigkeit und Differenzierbarkeit für Funktionen $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, Extremwertaufgaben mit Nebenbedingungen); Integralrechnung (Flächenberechnung, partielle Integration, Integration durch Substitution, Partialbruchzerlegung, bestimmtes Integral); Differenzgleichungen (Differenzgleichungen erster Ordnung mit konstanten Koeffizienten, Differenzgleichungen zweiter Ordnung mit konstanten Koeffizienten, Variation der Konstanten zur Lösung von inhomogenen Gleichungen, Anwendung auf Modelle der Wirtschaftswissenschaften); Lineare Algebra und analytische Geometrie, (Vektor- und Matrixrechnung, Lineare Gleichungssysteme, Gaus-Verfahren, Geraden- Ebenengleichungen im \mathbb{R}^3).</p> <p>Prof. Dr. Leckebusch Finanzmathematik (Zinseszins, vor- und nachschüssige Ratenzahlungen, Zins- und Tilgungspläne, Effektivzins, Bewertung von Anlagen);</p>
Medien	Tafel, Projektor, Beamer mit Laptop
Literatur	<p>Aczel, Janosz / Eichhorn, Wolfgang / Gleißner, Winfried: Mathematics of Economics, Springer Verlag, Berlin, 1990;</p> <p>Chiang, Alpha C.: Fundamental Methods of Mathematical Econometrics, McGraw-Hill, 4th Edition, 2005.</p> <p>Dieudonne, Jean: Foundations of Modern Analysis. Academic Press, 1982;</p> <p>Schwarze, Jochen: Mathematik. für Wirtschaftswissenschaftler, Band 1-3 + Aufgabensammlung. Nwb Verlag, 2010,</p> <p>Sydsaeter, Knut / , Hammond Peter: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Pearson, 2006</p>