

Gültig für 2021.FS

<b>Modulbezeichnung: Mathematik 2</b>	
Modulkürzel	w.BA.XX.2Mathe2.XX
Beschreibung des Moduls	Die Studierenden kennen, verstehen und beherrschen das grundlegende mathematische Instrumentarium der Analysis in den Themengebieten Differential- und Integralrechnung. Sie können dieses Instrumentarium zur Formalisierung, Modellierung und Lösung quantitativer betriebsökonomischer und volkswirtschaftlicher Fragestellungen anwenden.
Studiengang und Vertiefungsrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Betriebsökonomie - Accounting, Controlling, Auditing</li> <li>§ Betriebsökonomie - Banking and Finance</li> <li>§ Betriebsökonomie - Economics and Politics</li> <li>§ Betriebsökonomie - General Management</li> <li>§ Betriebsökonomie - Risk and Insurance</li> </ul>
Rechtliche Grundlagen	Studienordnung BSc vom 29.01.2009, Anhang zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht erstmals beschlossen am 12.05.2009
Modulkategorie	<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul
	<b>Studienabschnitt:</b> Assessment
ECTS	3
Verantwortliche OE	W Institut für Risk & Insurance
Modulverantwortung	Beat Scherrer (scee)
Modulverantwortung Stellvertretung	Johannes Gerd Becker (bece)
Spezifische Vorkenntnisse	Modul «Mathematik 1»
Beitrag des Moduls für Learning Goals des Studiengangs (durch das Modul betroffene)	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Fachkompetenz</li> <li>§ Methodenkompetenz</li> <li>§ Sozialkompetenz</li> <li>§ Selbstkompetenz</li> </ul>
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Theorie- &amp; Praxisrelevante Fachinhalte wissen &amp; verstehen</li> <li>§ Theorie- &amp; Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen</li> <li>§ Theorie- &amp; Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren</li> </ul> <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Problemlösung &amp; Kritisches Denken</li> <li>§ Wissenschaftliche Methoden</li> <li>§ Arbeitsmethoden, -techniken &amp; -verfahren</li> <li>§ Nutzung von Informationen</li> </ul> <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Schriftliche Kommunikation</li> <li>§ Mündliche Kommunikation</li> <li>§ Kooperation im Team &amp; Umgang mit Konflikten</li> </ul> <p>Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ Selbstmanagement &amp; Selbstreflexion</li> <li>§ Lernen &amp; Veränderung</li> </ul>
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ leiten die elementaren Funktionen ab und wenden dabei die wichtigsten Ableitungsregeln an.</li> <li>§ interpretieren die Ableitung einer Funktion in einem Punkt als lokale Änderungsrate, als Steigung des Graphen der Funktion oder als Steigung der Tangente in diesem Punkt.</li> <li>§ diskutieren Monotonie und Krümmung einer Funktion mithilfe von Ableitungen.</li> <li>§ bestimmen analytisch Extrem- und Wendestellen und interpretieren diese Begriffe graphisch.</li> <li>§ verwenden das Differential einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch.</li> <li>§ verwenden die Elastizität einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch.</li> <li>§ wenden die Differentialrechnung auf elementare ökonomische Probleme an.</li> <li>§ wenden die Differentialrechnung auf Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen an.</li> <li>§ erklären den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration.</li> <li>§ integrieren die elementaren Funktionen und wenden dabei die wichtigsten Integrationsregeln an.</li> <li>§ berechnen Flächeninhalte mit dem bestimmten Integral.</li> <li>§ wenden die Integralrechnung auf elementare ökonomische Probleme an.</li> </ul>

	§ lösen separable Differentialgleichungen bei ökonomischen Anwendungen.		
Inhalte des Moduls	§ Stetigkeit und Differenzierbarkeit § Ableitungsfunktion und Ableitungsregeln § Untersuchung von Funktionen (Monotonie, Krümmung, Extrema, Wendepunkte) § Differential einer Funktion § Elastizität einer Funktion § Anwendung der Differentialrechnung auf elementare ökonomische Probleme § Differentialrechnung für Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen § Unbestimmtes Integral und elementare Integrationsregeln § Bestimmtes Integral und Flächeninhalt § Ökonomische Anwendungen der Integralrechnung § Separable Differentialgleichungen mit ökonomischen Anwendungen		
Verknüpfung zu anderen Modulen	Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf:		
	w.BA.XX.2Makro.XX		
	w.BA.XX.2Mathe1.XX		
	w.BA.XX.2Mikro.XX		
	w.BA.XX.2Stat.XX		
Unterrichtsmethoden	§ Lehrvortrag § Lehrgespräch § Übungen § Diskussion	<b>Eingesetzte Sozialformen:</b> Einzelarbeit	
Digitale Lernressourcen	§ Lehrvideos § Unterrichtsaufzeichnungen § Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen)		
Unterrichtsgliederung	<b>Kontaktstudium</b>	<b>Begleitetes Selbststudium</b>	<b>Autonomes Selbststudium</b>
	Grossklasse	28 h	-
	Kleinklasse	14 h	16 h
	Gruppenunterricht	-	-
	Praktikum	-	-
	Seminar	-	-
	<b>Total</b>	<b>42 h</b>	<b>16 h</b>
			<b>32 h</b>
Leistungsnachweise			
	<b>Modulendprüfung</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer (Min.)</b>
	Schriftliche Prüfung	Spezifizierte Unterlagen	90
	<b>Hilfsmittel</b>	spezifizierter Taschenrechner gem. "Merkblatt Hilfsmittel"	mit Diktionär
	<b>Andere</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Dauer (Min.)</b>
	-	-	-
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Zwingende Präsenzzeit: Keine  Keine physische Präsenzverpflichtung, aber Teilnahme am live-online-Lehrbetrieb dringend empfohlen.		
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch		
Pflichtliteratur	§ Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Theorie und Beispiele. 2. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4827-2. § Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Übungen mit Lösungen. 4. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4828-9.		
Ergänzende Literatur	§ Purkert, W. (2014). Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 8. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner. ISBN 978-3-8348-1932-1. § Tietze, J. (2014). Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 17. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3-658-02360-7.		
Bemerkungen	Dies ist eine überarbeitete Version aufgrund der Modul-Umstellungen im Frühlingssemester 2020.		