

Gültig ab 2025.FS

<b>Modulbezeichnung: Mathematik 2</b>			
<b>Modulkürzel</b>	w.BA.XX.2Mathe2.XX		
<b>ECTS Credits</b>	3		
<b>Unterrichts- und Prüfungssprache</b>	Deutsch		
<b>Beschreibung des Moduls</b>	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.		
<b>Verantwortliche OE</b>	Institut für Risk & Insurance		
<b>Modulverantwortung</b>	Mario Amrein		
<b>Modulverantwortung Stellvertretung</b>	Andreas Haldimann		
<b>Studiengang und Vertiefungsrichtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Accounting, Controlling, Auditing</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Banking and Finance</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Behavioral Design</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Economics and Politics</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Financial Management</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in General Management</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Marketing</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Politics and Management</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Risk and Insurance</li> </ul>		
<b>Rechtliche Grundlagen</b>	Studienordnung BSc vom 29.01.2009 für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, International Management, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsrecht und Angewandtes Recht, erstmals beschlossen am 12.05.2009		
<b>Modulkategorie</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Modultyp</b> Pflichtmodul</td> <td style="width: 40%;"><b>Studienabschnitt</b> Assessment</td> </tr> </table>	<b>Modultyp</b> Pflichtmodul	<b>Studienabschnitt</b> Assessment
<b>Modultyp</b> Pflichtmodul	<b>Studienabschnitt</b> Assessment		
<b>Spezifische Vorkenntnisse</b>	Modul «Mathematik 1»		
<b>Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs (durch das Modul betroffene)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachkompetenz</li> <li>• Methodenkompetenz</li> <li>• Sozialkompetenz</li> <li>• Selbstkompetenz</li> </ul>		
<b>Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs</b>	<p><b>Fachkompetenz</b></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><b>Methodenkompetenz</b></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><b>Sozialkompetenz</b></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><b>Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstmanagement &amp; Selbstreflexion</li> <li>• Lernen &amp; Veränderung</li> </ul>		

## Modulbezeichnung: Mathematik 2

<b>Lernziele des Moduls</b>	<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>• 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> <li>• lösen separable Differentialgleichungen bei ökonomischen Anwendungen.</li> </ul>																														
<b>Inhalte des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stetigkeit und Differenzierbarkeit</li> <li>• Ableitungsfunktion und Ableitungsregeln</li> <li>• Untersuchung von Funktionen (Monotonie, Krümmung, Extrema, Wendepunkte)</li> <li>• Differential einer Funktion</li> <li>• Elastizität einer Funktion</li> <li>• Anwendung der Differentialrechnung auf elementare ökonomische Probleme</li> <li>• Differentialrechnung für Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen</li> <li>• Unbestimmtes Integral und elementare Integrationsregeln</li> <li>• Bestimmtes Integral und Flächeninhalt</li> <li>• Ökonomische Anwendungen der Integralrechnung</li> <li>• Separable Differentialgleichungen mit ökonomischen Anwendungen</li> </ul>																														
<b>Verknüpfung zu anderen Modulen</b>	<p>Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w.BA.XX.2Stat.XX</li> <li>• w.BA.XX.2Makro.XX</li> <li>• w.BA.XX.2Mikro.XX</li> <li>• w.BA.XX.2Mathe1.XX</li> </ul>																														
<b>Digitale Lernressourcen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrvideos</li> <li>• Unterrichtsaufzeichnungen</li> <li>• Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen)</li> </ul>																														
<b>Unterrichtsmethoden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrgespräch</li> <li>• Übungen</li> <li>• Lehrvortrag</li> <li>• Diskussion</li> </ul>	<p>Eingesetzte Sozialformen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelarbeit</li> </ul>																													
<b>Unterrichtsgliederung</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kontaktstudium</th> <th>Begleitetes Studium</th> <th>Autonomes Selbststudium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grossklasse</td> <td>28 h</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kleinklasse</td> <td>14 h</td> <td>16 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gruppenunterricht</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Praktikum</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>42 h</b></td> <td><b>16 h</b></td> <td><b>32 h</b></td> </tr> </tbody> </table>				Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium	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>
	Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium																												
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>																												

## Modulbezeichnung: Mathematik 2

<b>Leistungsnachweise</b>	<b>Modulendprüfung</b>		<b>Form</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>
	Schriftliche Prüfung		Spezifizierte Unterlagen	90	100.00
	<b>Hilfsmittel</b>		spez. Taschenrechner gem. Merkblatt "Hilfsmittel"	Mit Diktionär	
	<b>Andere</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Format</b>	<b>Dauer (Min.)</b>	<b>Gewichtung</b>
-	-	-	-	-	
<b>Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium</b>	Keine				
<b>Pfichtliteratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. &amp; Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Theorie und Beispiele. 2. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4827-2.</li> <li>Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. &amp; Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Übungen mit Lösungen. 4. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4828-9.</li> </ul>				
<b>Ergänzende Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Purkert, W. (2014). Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 8. Auflage. Wiesbaden: Vieweg+Teubner. ISBN 978-3-8348-1932-1.</li> <li>Tietze, J. (2014). Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 17. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3-658-02360-7.</li> </ul>				
<b>Bemerkungen</b>					