

<b>Modulbezeichnung: Applied Business Mathematics 1</b>			
<b>Modulkürzel</b>	w.BA.XX.ABM1.25HS		
<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 Folgen und Reihen, Finanzmathematik, Funktionen und Differentialrechnung. Sie können dieses Instrumentarium zur Formalisierung, Modellierung und Lösung quantitativer betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Fragestellungen anwenden.		
<b>Verantwortliche OE</b>	Institut für Risk & Insurance		
<b>Modulverantwortung</b>	Andreas Haldimann		
<b>Modulverantwortung Stellvertretung</b>	Wolfgang Sickinger		
<b>Studiengang und Vertiefungsrichtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 Human Centered Organisation</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Insurance Management</li> <li>• Betriebsökonomie - Vertiefung in Marketing</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>	Mathematikkenntnisse gemäss den Anforderungen der Berufsmaturität, kaufmännische Richtung.		
<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>		

# Modulbezeichnung: Applied Business Mathematics 1

<p><b>Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs</b></p>	<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> <li>• Kreativität &amp; Innovation</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> <li>• Interkulturalität &amp; Perspektivenübernahme</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstmanagement &amp; Selbstreflexion</li> <li>• Ethische &amp; Soziale Verantwortung</li> <li>• Lernen &amp; Veränderung</li> </ul>
<p><b>Lernziele des Moduls</b></p>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden verschiedene Mengenschreibweisen und wenden diese situationsgerecht an.</li> <li>• notieren Folgen und Reihen in verschiedenen Schreibweisen und beschreiben ihre Eigenschaften.</li> <li>• können die Formeln für die arithmetische und geometrische Summe und die geometrische Reihe anwenden.</li> <li>• verwenden das Konzept der geometrischen Reihe bei der Rentenrechnung.</li> <li>• kennen den Funktionsbegriff und können wichtige Eigenschaften von Funktionen, insbesondere Konvexität, Konkavität und Monotonie erklären.</li> <li>• können mit elementaren Funktionstypen (lineare Funktionen, Polynome, gebrochen-rationale Funktionen, Wurzelfunktionen, Logarithmusfunktionen und Exponentialfunktionen) formal und graphisch arbeiten.</li> <li>• können elementare Funktionen als ökonomische Modelle anwenden, diese umschreiben und deren Resultate evaluieren.</li> <li>• kennen die Grundbegriffe der Differentialrechnung wie z.B. den Grenzwertbegriff, die Stetigkeit sowie den Ableitungsbegriff.</li> <li>• können Ableitungen von Funktionen berechnen und als ihre lokale Änderungsrate interpretieren.</li> <li>• können die elementaren Ableitungsregeln wie die Faktor- und Summenregel anwenden und wiedergeben.</li> </ul>
<p><b>Inhalte des Moduls</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengen, Intervalle und Summen Folgen</li> <li>• Folgen und Konvergenz</li> <li>• Reihen und Summenformeln für arithmetische und geometrische Folgen</li> </ul> <p><b>Zinsrechnung und Rentenrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Funktionslehre</li> <li>• Elementare Funktionen (Polynome, rationale und algebraische Funktionen)</li> <li>• Exponentialfunktionen und Logarithmusfunktionen</li> <li>• Ökonomische Funktionen und ausgewählte ökonomische Anwendungen</li> <li>• Einführung in die Differentialrechnung</li> <li>• Ableitungen und Ableitungsregeln</li> </ul>
<p><b>Verknüpfung zu anderen Modulen</b></p>	<p>Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w.BA.XX.1AIM.XX</li> <li>• w.BA.XX.1CFRM.XX</li> <li>• w.BA.XX.1FIPT.XX</li> <li>• w.BA.XX.1MAcc.XX</li> <li>• w.BA.XX.2Mark.XX</li> <li>• w.BA.XX.2Mathe2.XX</li> <li>• w.BA.XX.2OP.XX</li> <li>• w.BA.XX.1QMeth.XX</li> <li>• w.BA.XX.1Stat.XX</li> </ul>

# Modulbezeichnung: Applied Business Mathematics 1

<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>Lehrvortrag</li> <li>Übungen</li> <li>Lehrgespräch</li> </ul>	Eingesetzte Sozialformen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Partnerarbeit</li> <li>Einzelarbeit</li> </ul>																																					
<b>Unterrichtsgliederung</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kontaktstudium</th> <th>Begleitetes Studium</th> <th colspan="2">Autonomes Selbststudium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grossklasse</td> <td>-</td> <td>-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Kleinklasse</td> <td>28 h</td> <td>-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Gruppenunterricht</td> <td>-</td> <td>-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Praktikum</td> <td>-</td> <td>-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>-</td> <td>-</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>28 h</b></td> <td><b>0 h</b></td> <td colspan="2"><b>62 h</b></td> </tr> </tbody> </table>					Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium		Grossklasse	-	-			Kleinklasse	28 h	-			Gruppenunterricht	-	-			Praktikum	-	-			Seminar	-	-			<b>Total</b>	<b>28 h</b>	<b>0 h</b>	<b>62 h</b>	
	Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium																																				
Grossklasse	-	-																																					
Kleinklasse	28 h	-																																					
Gruppenunterricht	-	-																																					
Praktikum	-	-																																					
Seminar	-	-																																					
<b>Total</b>	<b>28 h</b>	<b>0 h</b>	<b>62 h</b>																																				
<b>Leistungsnachweise</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modulendprüfung</th> <th>Form</th> <th>Dauer (Min.)</th> <th colspan="2">Gewichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schriftliche Prüfung</td> <td>Spezifizierte Unterlagen</td> <td>90</td> <td colspan="2">100.00</td> </tr> <tr> <td><b>Hilfsmittel</b></td> <td>spez. Taschenrechner gem. Merkblatt "Hilfsmittel"</td> <td colspan="3">Mit Diktionär</td> </tr> <tr> <td><b>Andere</b></td> <td><b>Bewertung</b></td> <td><b>Format</b></td> <td><b>Dauer (Min.)</b></td> <td><b>Gewichtung</b></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				Modulendprüfung	Form	Dauer (Min.)	Gewichtung		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>	-	-	-	-	-										
Modulendprüfung	Form	Dauer (Min.)	Gewichtung																																				
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 Keine Präsenzverpflichtung, aber die Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen wird dringend empfohlen.																																						
<b>Pfichtliteratur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. &amp; Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 1: Theorie und Beispiele. 3. Auflage Auflage. Zürich: Compendio Zürich. ISBN 978-3-7155-4825-8.</li> <li>Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. &amp; Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 1: Übungen und Lösungen. 4. Auflage Auflage. Zürich: Compendio Zürich. ISBN 978-3-7155-4826-5.</li> </ul>																																						
<b>Ergänzende Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tietze, J. (2019). Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 18. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3662603314.</li> <li>Van de Craats, J. &amp; Bosch, R. (2010). Grundwissen Mathematik - Ein Vorkurs für Fachhochschule und Universität. 1. Auflage. Heidelberg, Berlin: Springe. ISBN 978- 3-642-13501-9.</li> <li>Purkert, W., Herzog, A. (2022). Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 9. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. ISBN 978-365836741.</li> </ul>																																						
<b>Bemerkungen</b>	Zur Auffrischung des Stoffs der Berufsmaturität wird im August und September ein Vorbereitungskurs Mathematik angeboten. Zur Überprüfung der Vorkenntnisse steht ein Online-Selbsttest zur Verfügung.																																						