

Gültig ab 2025.FS

Modulbezeichnung: Mathematik 2		
Modulkürzel	w.BA.XX.3Mathe2-FLEX.XX	
ECTS Credits	3	
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch	
Beschreibung des Moduls	Die Studierenden kennen, verstehen und beherrschen das grundlegende mathematische Instrumentarium der Analysis in den Themengebieten Differentiation und Integration. Sie können dieses Instrumentarium zur Formalisierung, Modellierung und Lösung quantitativer betriebsökonomischer und volkswirtschaftlicher Fragestellungen anwenden.	
Verantwortliche OE	Institut für Risk & Insurance	
Modulverantwortung	Wolfgang Sickinger	
Modulverantwortung Stellvertretung	Andreas Haldimann	
Studiengang und Vertiefungsrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsökonomie - Vertiefung in Banking and Finance (FLEX) • Betriebsökonomie - Vertiefung in General Management (Flex) 	
Rechtliche Grundlagen	Studienordnung BSc vom 29.01.2009 für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, International Management, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsrecht und Angewandtes Recht, erstmals beschlossen am 12.05.2009	
Modulkategorie	Modultyp Pflichtmodul	Studienabschnitt Assessment
Spezifische Vorkenntnisse	Modul «Mathematik 1»	
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs (durch das Modul betroffene)	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen • Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösung & Kritisches Denken • Wissenschaftliche Methoden • Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren • Nutzung von Informationen • Kreativität & Innovation <p>Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Kommunikation • Mündliche Kommunikation • Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten • Interkulturalität & Perspektivenübernahme <p>Selbstkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstmanagement & Selbstreflexion • Ethische & Soziale Verantwortung • Lernen & Veränderung 	

Modulbezeichnung: Mathematik 2

Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • leiten die elementaren Funktionen ab und wenden dabei die wichtigsten Ableitungsregeln an. • leiten die elementaren Funktionen ab und wenden dabei die wichtigsten Ableitungsregeln an. • 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. • 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. • diskutieren Monotonie und Krümmung einer Funktion mithilfe von Ableitungen. • diskutieren Monotonie und Krümmung einer Funktion mithilfe von Ableitungen. • bestimmen analytisch Extrem- und Wendestellen einer Funktion und interpretieren diese Begriffe graphisch. • bestimmen analytisch Extrem- und Wendestellen einer Funktion und interpretieren diese Begriffe graphisch. • verwenden das Differential einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch. • verwenden das Differential einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch. • verwenden die Elastizität einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch. • verwenden die Elastizität einer Funktion sowohl mathematisch als auch ökonomisch. • wenden die Differentialrechnung auf ökonomische Probleme an. • wenden die Differentialrechnung auf ökonomische Probleme an. • wenden die Differentialrechnung auf Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen an. • wenden die Differentialrechnung auf Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen an. • erklären den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration. • erklären den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration. • integrieren die elementaren Funktionen und wenden dabei die wichtigsten Integrationsregeln an. • integrieren die elementaren Funktionen und wenden dabei die wichtigsten Integrationsregeln an. • berechnen Flächeninhalte mit dem bestimmten Integral. • berechnen Flächeninhalte mit dem bestimmten Integral. • wenden die Integralrechnung auf ökonomische Probleme an. • wenden die Integralrechnung auf ökonomische Probleme an. • lösen separable Differentialgleichungen bei ökonomischen Anwendungen. • lösen separable Differentialgleichungen bei ökonomischen Anwendungen. 		
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Stetigkeit und Differenzierbarkeit • Ableitungsfunktion und Ableitungsregeln • Untersuchung von Funktionen (Monotonie, Krümmung, Extrema, Wendepunkte) • Differential einer Funktion • Elastizität einer Funktion • Anwendung der Differentialrechnung auf 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:		
Digitale Lernressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Reader • Lehrvideos • Unterrichtsaufzeichnungen • Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) 		
Unterrichtsmethoden	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="478 1736 970 1888"> <ul style="list-style-type: none"> • Lehrvortrag • Anwendungsaufgaben • Lehrgespräch • Übungen • Diskussion </td><td data-bbox="971 1736 1463 1888">Eingesetzte Sozialformen:</td></tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • Lehrvortrag • Anwendungsaufgaben • Lehrgespräch • Übungen • Diskussion 	Eingesetzte Sozialformen:
<ul style="list-style-type: none"> • Lehrvortrag • Anwendungsaufgaben • Lehrgespräch • Übungen • Diskussion 	Eingesetzte Sozialformen:		

Modulbezeichnung: Mathematik 2

Unterrichtsgliederung		Kontaktstudium	Begleitetes Studium	Autonomes Selbststudium	
	Grossklasse	-	-		
	Kleinklasse	21 h	37 h		
	Gruppenunterricht	-	-		
	Praktikum	-	-		
	Seminar	-	-		
	Total	21 h	37 h	32 h	
Leistungsnachweise	Modulendprüfung		Form	Dauer (Min.)	Gewichtung
	Schriftliche Prüfung		Spezifizierte Unterlagen	90	100.00
	Hilfsmittel		spez. Taschenrechner gem. Merkblatt "Hilfsmittel"	Mit Diktionär	
	Andere	Bewertung	Format	Dauer (Min.)	Gewichtung
	-	-	-	-	-
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Keine				
Pflichtliteratur	<ul style="list-style-type: none">• Becker, J., Bruer, M., Scherrer, B. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Übungen mit Lösungen. 4. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 78-3-7155-4828-9.• Becker, J., Bruer, M., Scherrer, B. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 2: Theorie und Beispiele. 2. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4827-2.				
Ergänzende Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Purkert, W. & Herzog, A. (2022). Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 9. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 9783658367411.• Tieze, J. (2014). Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 17. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3-658-02360-7.				
Bemerkungen					