

Modulname	Mathematische Grundlagen und Analysis
Modulverantwortlicher / Modulverantwortliche	M. Sc. Petra Clauß
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - die Ansätze der grundlegenden Analysis zu begreifen, - wirtschaftliche Fragestellungen mathematisch zu interpretieren und zu lösen, - grundlegende mathematische Lösungsansätze auf Beispiele aus der Praxis zu übertragen, - zahlreiche Übungsaufgaben in Bezug auf alle behandelten Themen selbständig zu lösen, - wirtschaftliche Fragestellungen mit Hilfe mathematisch berechneten Ergebnissen zu bewerten.
Modulinhalte	Inhaltsübersicht: 1 Gleichungen und Ungleichungen 1.1 Algebraische Gleichungen 1.2 Geschlossen lösbare transzendente Gleichungen 1.3 Ungleichungen 2 Differentialrechnung 2.1 Differentiationsregeln 2.2 Kurvendiskussionen 2.3 Extremwertberechnung für Funktionen mit und ohne Nebenbedingungen 2.4 Extremwertberechnung für Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen mit und ohne Nebenbedingungen 2.5 Angewandte Extremwertaufgaben 3 Zinsrechnung 3.1 Einfache Verzinsung 3.2 Zinseszinsrechnung 3.3 Stetige Verzinsung 4 Rentenrechnung 4.1 Jährliche Rentenzahlung 4.2 Unterjährliche Rentenzahlung 4.3 Ewige Rente 5 Tilgungsrechnung 5.1 Ratentilgung 5.2 Annuitätentilgung
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesungen - betreute Übungen - Selbststudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formale Voraussetzungen bestehen nicht.
Literatur / multimediale Lehr- und Lernprogramme	<ul style="list-style-type: none"> - Cramer, E., Nešlehová, J., Vorkurs Mathematik, 7. Auflage, Berlin (Springer) 2018 - Luderer, B., Würker, U., Einstieg in die Wirtschaftsmathematik, 9. Auflage, Wiesbaden (Springer Gabler) 2015 - Tietze, J. Einführung in die Finanzmathematik, 12. Auflage, Wiesbaden (Springer Spektrum) 2015 - Matthäus, H., Matthäus, W.-G., Mathematik für BWL-Bachelor, 4. Auflage, Wiesbaden (Springer Gabler) 2015 - Papula, L., Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2, 15. Auflage, Wiesbaden (Springer Vieweg) 2018

	- Auer, B., Seitz, F. Grundkurs Wirtschaftsmathematik, 4. Auflage, Wiesbaden (Springer Gabler) 2013
Lehrbriefautor	entfällt, da Vollzeitstudium
Verwendbarkeit	Dieses Modul steht mit folgenden Modulen desselben Studiengangs in einem besonders engen Zusammenhang: - Mikroökonomie - Entscheidungstheorie und Matrix-Algebra - Statistik I und II Dieses Modul ist auch geeignet für andere wirtschaftswissenschaftlich ausgerichtete Studiengänge der Hochschule Schmalkalden.
Arbeitsaufwand / Gesamtworkload	gesamter Arbeitsaufwand: 150 Stunden, davon: 1) synchrone Lehre: 60 (Präsenzstudium) 2) asynchrone Lehre: 90, davon: - Vorbereitung auf die Lehrveranstaltung (insbesondere Literaturstudium): 20 - Nachbereitung der Lehrveranstaltung: 20 - Vorbereitung der Übungsaufgaben: 25 - Vorbereitung auf die Prüfung: 25
ECTS und Gewichtung der Note in der Gesamtnote	5 ECTS-Punkte; Gewichtung: a) Studiengänge Wirtschaftswissenschaften sowie International Business and Economics: 5/180 b) Studiengänge Volkswirtschaftslehre sowie Betriebswirtschaftslehre: 5/210
Leistungsnachweis	Klausur im Umfang von 60 Minuten (100%)
Semester	1. Semester
Häufigkeit des Angebots	jedes Studienjahr
Dauer	1 Semester
Art der Lehrveranstaltung (Pflicht, Wahl etc.)	Pflichtmodul
Besonderes	

Version	Datum	Bearbeiter/in	Freigabe	Seite
				Seite 2 von 2