

IW1_010	Wirtschaftsmathematik und Statistik		 Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen Holzminden
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jan C. Schlüter		
Qualifikationsziele:	Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> ▷ beherrschen die mathematischen Methoden zur Lösung von für ihr Berufsfeld typischen betrieblichen Analyse- und Optimierungsaufgaben sowie von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen ▷ können die für Ihr Berufsfeld typischen finanz- und wirtschaftsmathematischen Berechnungen durchführen sowie ihre Lösungswege strukturiert und verständlich darstellen ▷ sind in der Lage, in Erhebungen gewonnene Datensätze statistisch aufzubereiten, hinsichtlich relevanter Kennwerte zu beschreiben, darzustellen, zu vergleichen und zu interpretieren ▷ können selbstgesteuert eigene Lern- und Erfolgsprozesse überprüfen 		
Lehrinhalte:	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Wirtschaftsmathematik <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleichungen, lineare Gleichungssysteme ▪ Ganz- und gebrochenrationale Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen: Definitionsbereiche, Grenzwerte, Symmetrieverhalten, Nullstellen, Differentialrechnung, Extremwerte, Wendepunkte, Integralrechnung, Flächenbestimmung ▪ Anwendungen: Extremwertaufgaben, Erlös-, Kosten-, Gewinnfunktionen, Nutzenschwelle, Nutzungsgrenze, Grenzkosten, Grenzerträge, Regressionsanalysen ▷ Finanzmathematik <ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenzen, Wurzeln, Logarithmen ▪ Arithmetische und geometrische Folgen und Reihen ▪ Anwendungen: Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Kapitallauf- / Kapitalabbau durch laufende Zuflüsse / Entnahmen, Tilgungsrechnungen ▷ Statistik <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung, Grundbegriffe, Definitionen, Ablauf einer statistischen Untersuchung ▪ Beschreibende und interpretierende Statistik: Häufigkeiten, Klassen, Histogramm, Summenpolygon, Mittelwerte, Streuungsmaße, Grafiken ▪ Indexreihen: Preis-, Mengen-, Umsatzindices, Umbasierung, Einführung in die Zeitreihenanalyse ▪ Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung: Vierfeld- und Baumdiagramme, Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses, Gesetze, Kombinatorik ▪ Einführung in die schließende Statistik: Zufallsvariable, Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktionen, Normalverteilung, Prüftests ▪ Beziehung zwischen zwei Variablen: Korrelation, Regression, Tests auf signifikante Unterschiede 		
Vorkenntnisse:	▷ Inhalte des Mathe-Vorkurses hilfreich		
Workload:	Leistungspunkte:	▷ 6 CP	
	Kontaktstudium:	▷ 60 Lehrstunden	
	davon Labor:	▷ 0 Lehrstunden	
	Selbststudium:	▷ 120 Stunden	
	davon begleitet:	▷ 0 Stunden	
Prüfungs-/ Studienleistung:	▷ Klausur (K2) / 6 CP / PL		
Weitere Informationen:	Angebot im Semester:	▷ 1. Semester	
	Sprache:	▷ Deutsch	
	Lehr-/Lernformen:	▷ Vorlesung mit Elementen des E-Learning bzw. Blended Learning ▷ Exkursion	