



Ausbildung: Staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in  
 Fachbereich: Wirtschaftsinformatik  
 Titel: **Wirtschaftsmathematik (MA) (W)**

Kompetenzen - Inhalte	Ustd.	Bemerkungen
Die Studierenden kennen die Beurteilungskriterien und Stoffinhalte des Unterrichtsfachs.		
<b>1. Wiederholung der Grundrechenarten</b>		
Die Studierenden kennen die Gesetze der Rechenoperationen 1. und 2. Stufe. Sie wenden ihre Kenntnisse beim Rechnen mit Variablen und beim Lösen von linearen Bruchgleichungen an. Sie beherrschen das Umstellen einfacher anwendungsrelevanter Formeln.	20	
<b>2. Wiederholung Potenzen, Wurzeln, Logarithmen</b>		
Die Studierenden beherrschen den Umgang mit den binomischen Formeln. Sie lösen reinquadratische und gemischtquadratische Gleichungen sowie einfache biquadratische Gleichungen mit Hilfe der p-q-Formel. Sie kennen die Gesetze für die Rechenoperationen 3. Stufe und wenden sie bei beim Lösen von Wurzelgleichungen, Exponentialgleichungen und logarithmischen Gleichungen an. Sie beherrschen das Umstellen von anwendungsrelevanten Formeln mit Wurzeln, Potenzen und Logarithmen.	20	
<b>3. Zahlenfolgen</b>		
Die Studierenden kennen Zahlenfolgen als geordnete Mengen reeller Zahlen. Sie unterscheiden arithmetische und geometrische Zahlenfolgen und wenden sie bei der Lösung von Problemen aus der Raten- und Rentenrechnung an.	32	
<b>4. Differenzialrechnung ganzrationaler Funktionen</b>		
Die Studierenden verstehen die Ableitung ( Differentialquotient ) einer Funktion als Grenzwert des Differenzenquotienten und kennen die geometrische Bedeutung der ersten und der zweiten Ableitung. Sie können ganzrationale Funktionen mit Hilfe der Grundregeln ( konstanter Faktor, Potenzregel, Summenregel, konstanter Summand ) ableiten. Sie berechnen Extrem- und Wendepunkte ganzrationaler Funktionen. Sie wenden ihre Kenntnisse bei der Kurvendiskussion in Anwendung auf Kosten- bzw. Gewinnfunktionen an.	32	Ab hier: AWI2



Ausbildung: Staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in  
 Fachbereich: Wirtschaftsinformatik  
 Titel: **Wirtschaftsmathematik (MA) (W)**

<b>5. lineare Funktionen, lineare (Un-)Gleichungssysteme und Matrizen</b>		
<p>Die Studierenden kennen die Begriffe „Funktion“, „Definitionsbereich“, „Wertebereich“, „Koordinatensystem“ und „Nullstelle“ und können Funktionen bei gegebener Funktionsgleichung mit Hilfe einer Wertetabelle in einem Koordinatensystem skizzieren.</p> <p>Sie kennen die Funktionsgleichung <math>f(x) = m \cdot x + b</math> der linearen Funktion und können die Lage einer Geraden im Koordinatensystem anhand der Größen der Steigung <math>m</math> und des Achsenabschnitts <math>b</math> qualitativ bestimmen.</p> <p>Sie kennen die 2-Punkte-Form und die Punkt-Anstiegsform der linearen Funktion und wenden diese bei der Bestimmung von Geradengleichungen an.</p> <p>Sie bestimmen die Achsenschnittpunkte sowie die Schnittpunkte zweier linearer Funktionen graphisch und rechnerisch.</p> <p>Die Studierenden lösen lineare Gleichungssysteme und verstehen die Lösung als Schnittpunkt der repräsentierenden Geraden.</p> <p>Sie lösen anwendungsrelevante lineare Gleichungssysteme mit mehr als zwei Variablen mit Hilfe des Gauß-Algorithmus' und können Aussagen über die Lösungsmengen machen.</p> <p>Sie kennen die grundlegenden Begriffe der Matrizenrechnung und beherrschen das Rechnen mit Matrizen.</p> <p>Sie beherrschen das Falk-Schema zur Berechnung von Produkten von Matrizen und lösen mit seiner Hilfe anwendungsrelevante Probleme.</p> <p>Die Studierenden beherrschen das Rechnen mit Ungleichungssysteme und lösen mit ihrer Hilfe anwendungsspezifische Optimierungsprobleme.</p>	52	Ab hier: AWI3

Verbleibende Stunden (je nach Semestereinteilung, Stundenplan, Feiertage) für Klausuren, punktuelle Vertiefungen, Wiederholungen und zusätzliche Übungen.