

Pflichtfach in den Bachelorstudiengängen (Bachelor of Arts)

Matrix-Algebra und Entscheidungstheorie

	Teil 1: Matrix-Algebra	Teil 2: Entscheidungstheorie
Dauer	2 SWS	2 SWS
ECTS-Punkte	5 = 150 Stunden	
	2,5 = 75 Stunden	2,5 = 75 Stunden
	Lehrveranstaltungszeit: 30 Stunden = 15 x 2 SWS	Lehrveranstaltungszeit: 30 Stunden = 15 x 2 SWS
	Eigenstudium: 45 Stunden <ul style="list-style-type: none"> ➤ 30 h: Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen, Lektüre von Lehrmaterial und Lehrbüchern, PC-Übungen ➤ 15 h: Vorbereitung auf Abschlussprüfung 	Eigenstudium: 45 Stunden <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vor- und Nachbereitung, Lösung von Aufgaben
Lehrende	Prof. Dr. Karsten Schmidt	Dipl.-Math. Bärbel Wilhelm
Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen	Studenten sollen Grundkenntnisse der Matrix-Algebra unter Verzicht auf die abstrakte Theorie der Linearen Algebra erlangen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, Methoden der Matrix-Algebra auf verschiedenen Gebieten (z.B. BWL, VWL, Statistik) anzuwenden.	Kennenlernen und Anwenden der Konzepte, Regeln und Methoden einer rationalen Entscheidungsfindung und somit Schaffung der theoretischen Voraussetzungen für eine betriebliche Entscheidungsfindung als Grundlage der Existenzsicherung und Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen.
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Matrix-Operationen • Spezielle Matrizen • Spur, Rang, Determinante 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Entscheidung unter Sicherheit

	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenwerte, Quadratische Formen • Moore-Penrose-Inverse • Lösung linearer Gleichungssysteme • Einführung in das Computer-Algebra-System DERIVE (vorlesungsbegleitend) 	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidung unter Ungewissheit • Entscheidung unter Risiko
Lehrmaterial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schmidt, K., Trenkler, G.: Einführung in die Moderne Matrix-Algebra - mit Anwendungen in der Statistik, 2. Aufl. Heidelberg (Springer) 2006 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eisenführ, F., Weber, M.: Rationales Entscheiden, 4. Aufl., Berlin et al. (Springer) 2003
Lehrmethoden	Vorlesung & Übungen am PC	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung & Übungen • Freies Unterrichtsgespräch
Lernkontrolle/ Leistungsüberprüfung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bekannten Stoff interaktiv wiederholen ➤ Klausurtraining ➤ Abschlussprüfung (Mathematik II) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontrollfragen während der Veranstaltung ➤ Besprechung von Übungsaufgaben und Fallstudien ➤ Abschlussprüfung (Mathematik II)
Unterrichtssprache	Deutsch	Deutsch