



Modul:

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

Veranstaltung:

Wirtschaftsmathematik

Zuständiger Professor:

Prof. Dr. Oded Löwenbein

Dozent:

Herr Adolf Füllenbach
Herr Andreas Neutze

Zielgruppe:

Studierende des 1. Semesters

Lernumfang:

4 Semesterwochenstunden

ECTS- Punkte:

5,0

Workload:

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Vorlesung: | 45,0 h |
| Prüfung nach §14 Abs. 3: | 1,0 h |
| Vorbereitung zur Prüfung: | 17,0 h |
| Selbststudium/Vor- und Nachbereitung: | 38,0 h |
| Teilleistung / Quizzes: | 0,5 h |
| Vorbereitung Teilleistung / Quizzes: | 10,0 h |
| Tutorium: | 30,0 h |
| Gruppenarbeit: | 8,5 h |
| Gesamt: | 150,0 h |

Lernziele:

Erlernen und Einüben des Einsatzes mathematischer Instrumente zur Lösung wirtschaftswissenschaftlicher Fragestellungen

Lerninhalt:

| Woche | Inhalte | Literatur |
|-------|--|--|
| 1. | Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Kombinatorik | Bosch, Statistik für Nichtstatistiker, Kapitel 4 und 5 |
| 2. | Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Entscheidungsbaum, Satz von Bayes | Bosch, Kapitel 7 und 8 |
| 3. | Binomial-, Hypergeometrische - und Normalverteilung | Bosch, Kapitel 9 und 12 |

| | | |
|-----|---|---|
| 4. | Folgen und Reihen, Zins und Zinseszins, Raten und Renten | Ohse, Mathematik für Wirtschaftswissenschaften, Kapitel 4 |
| 5. | Tilgung und Abschreibung | Ohse, Kapitel 4 |
| 6. | Funktionen mit einer Variablen, Differentiation, Differentiationsregeln | Ohse, Kapitel 5 |
| 7. | Wirtschaftliche Anwendungen: Ertrags-, Kosten-, Gewinnfunktion, Stückkosten, Elastizität, Cournot | Ohse, Kapitel 6 |
| 8. | Funktionen mit mehreren Variablen, partielle Ableitung, Extremwertbestimmung | Ohse, Kapitel 7 |
| 9. | Wirtschaftliche Anwendungen: Lineare Regression, Kreuzpreiselastizität | Ohse, Kapitel 8 |
| 10. | Extremwert unter Nebenbedingungen - Lagrange | Ohse, Kapitel 8 |
| 11. | Vektoren, Linearkombination, Skalarprodukt | Schwarze, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 3, Kapitel 17 |
| 12. | Matrizen, Matrizenoperationen, spezielle Matrizen, Matrixmultiplikation | Schwarze, Kapitel 17 |
| 13. | Wirtschaftliche Anwendungen: Verflechtungsmatrix, Fluktuationmatrix | Schwarze, Kapitel 17 |
| 14. | Lineare Gleichungssysteme, Gauß-Algorithmus, Input-Output-Analyse | Schwarze, Kapitel 18 |
| 15. | Simplex | Schwarze, Kapitel 20 |

Lernmethode:

Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse (Dozent), Besprechung von Fallbeispielen (Dozent/Studierende), Tutorium (Studierende)

Leistungsnachweis:

2 Tests und eine benotet Prüfung

Unterrichtssprache:

Deutsch 100%

Geplante Case Studies:

Aufgabensammlung

Besonderes (z. B.: Praxisbesuche, Gastvorträge etc.):

möglich