



Personen

Lehrstuhl
Ehem. Mitarbeiter /
Doktoran
Stud. Hilfskräfte

Kontakt

Lageplan
Aktuell
Anschrift
Sprechstunden

Lehre

Prüfungstermine
Semesterübersicht
Vorlesungsskripte

Forschung

Forschungsprofil
Publikationen

Links

IAMWR
Kooperationspartner
Optimierung

Ingenieurmathematik > Lehre > Semesterübers... > Sommersemeste... > Wirtschaftsma...

Lehre

Semesterübersicht

Sommersemester 2015

ERM II

Wirtschaftsmathematik
W-4

Wintersemester

2014/15

Sommersemester 2014

Wirtschaftsmathematik W-4 (11210)

für Studenten der Studiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik

[Modulbeschreibung](#)

Vorlesung: [Prof. Dr. Rembert Reemtsen](#) (Sprechzeit: Dienstag, 17-18 Uhr und n.V.)

Dienstag, 13.45 - 15.15 Uhr, Audimax 2

[Vorlesungsskript](#) (mit Passwort)

Übungen: [Dr. Claudia Szerement](#) (HG 3.41, Tel.: 69-2490)

(14-tägig, Beginn ab **1. Woche**, Übungseinschreibung über [Lehvis](#) ab 01.04.2015)

A/B Freitag, 7:30 - 9:00 Uhr, HG 0.18

A/B Freitag, 9.15 - 10.45 Uhr, ZHG / SR 1

A/B Freitag, 11.30 - 13.00 Uhr, HG 0.17

Übungsaufgaben:

Vorbereitungsaufgabe muss **vor** der Übung selbstständig bearbeitet werden!

Thema	Übung	Hausaufgaben
Wiederholung: Lineare Gleichungssysteme, Gauss-Jordan-Algorithmus, Darstellung Lösungsmenge Modellierung	1. Übung (10.04./17.04.)	1. HA (16.04./23.04.)
graphisches Lösungsverfahren	2. Übung (nur 24.04.)	2. HA (23.04./30.04.)
Normalform, LOP in kanonischer Form, Basislösung, Simplex-Starttableau	3. Übung (08.05./15.05.)	3. HA (13.05./21.05.)

AKTUELLE TERMINE / HINWEISE

**Übungen am 17.07. zur
Prüfungsvorbereitung:
Musterklausur zur selbstständigen
Bearbeitung
Raumänderung:
1.Bl.: HS B
2.Bl.: Audimax 2
3.Bl.: HS B**

**Prüfung am 28.07.2015, 8:00 bis
9:30 Uhr**

Simplex-Algorithmus Phase II	PDF 4. Übung (22.05./29.05.)	PDF 4. HA (28.05./04.06.)
Simplex-Algorithmus Phase I unrestringierte (konvexe) Optimierungsprobleme	PDF 5. Übung (05.06./12.06.)	PDF 5. HA (11.06./18.06.)
KKT-System, duales Problem, dualer Simplex-Algorithmus	PDF 6. Übung (19.06./26.06.)	PDF 6. HA (25.06./02.07.)
Transportproblem	PDF 7. Übung (03.07./10.07.)	PDF 7. HA (09.07./16.07.)
Prüfungsvorbereitung	PDF 8. Übung (17.07.)	keine

Zusatz-Angebote: (keine Pflichtbestandteile)

Tutorium: insbesondere selbstständige Bearbeitung und Besprechung der Hausaufgaben

(14-tägig, Beginn ab 2. Woche, ohne Anmeldung)

A/B Donnerstag, 7.30 - 9.00 Uhr, HG 0.19, [✉ Jens Kunath](#) (HG 4.49, Tel.: 69-2409)

Freiwillige HA-Abgabe montags und dienstags zwischen 13 und 13:45 Uhr im HG 4.49 möglich

Selbsttests bei moodle: [📄 Einschreibung](#) ab 20.04.2015 mit BTU-Account und (internen) Passwort

Literaturhinweise:

Dempe/Schreier: *Operations Research*, Teubner 2006

Eiselt/Sandblom: *Linear Programming and its Applications*, Springer 2007

Koop, Moock: *Lineare Optimierung*, Springer Spektrum 2008

Luderer/Würker: *Einstieg in die Wirtschaftsmathematik*, Vieweg+Teubner 2008

Sydsaeter/Hammond: *Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler*, Pearson Education 2009

Vanderbei: *Linear Programming*, Springer 2008

Aktuelle Modulbeschreibung

Modulnummer	11210
Modultitel	Wirtschaftsmathematik W-4 Mathematical Methods in Economic W-4
Einrichtung	Fakultät 1 - Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik
Verantwortlich	apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Felgenhauer, Ursula
Lehrsprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Kreditpunkte	4
Lernziele	<p>Aufbauend auf den Inhalten des Mathematik-Grundkurses wird der Umgang mit Linearen Modellen in der Vorlesung vertieft und auf die Lineare Optimierung mit Anwendungsschwerpunkt Wirtschaftsmathematik erweitert. In den Vorlesungen erwerben die Studenten Grundkenntnisse der mathematischen Optimierung und erhalten erste Einblicke in Methoden des Operations Research. Die Studenten werden in Fragen der Modellbildung, der Analyse struktureller Eigenschaften und Standardisierung der Probleme sowie der Interpretation von Ergebnissen in ökonomischen Zusammenhängen eingeführt. Es werden Einblicke in algorithmische Aspekte der Linearen Optimierung gegeben. Der Dualitätsbegriff wird den Studenten in seiner praktischen Bedeutung zur Ermittlung von Schattenpreisen erläutert. In den Übungen werden Fertigkeiten in der Modellierung, der grafischen Darstellung, der Berechnung und Interpretation von Lösungsvarianten erworben. Beispiele aus den wichtigsten Problemklassen werden von den Studenten selbstständig als Hausaufgaben bearbeitet und unter Anleitung in den Übungen ausgewertet.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe der Optimierung und des Operations Research, Lineare Modelle in ökonomischen Zusammenhängen, Grundlagen der Linearen Optimierung;• Simplex-Verfahren, duales Problem, duales Simplex-Verfahren, Schattenpreise, Transportalgorithmus, Beispiele;• Ausblick auf iterative Verfahren und Numerik.
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes der Module <ul style="list-style-type: none">• 11109: Mathematik W-1• 11117: Mathematik W-2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 75 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Luderer, B., Würker, U.: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik (Teubner, 2001)

Aktuelle Modulbeschreibung

	<ul style="list-style-type: none">• Neumann, K., Morlock, M.: Operations Research (C. Hanser, 2002)
Zu erbringende Prüfungsleistungen	Prüfung: schriftliche Klausur (90 Minuten, benotet)
Prüfungsrücktritt	bis Ende der 7. Vorlesungswoche
Zuordnung zu Studiengängen	Diplom / Informatik / Prüfungsordnung 2004 Diplom / Wirtschaftsingenieurwesen / Prüfungsordnung 2006 Bachelor / Betriebswirtschaftslehre / Prüfungsordnung 2007 Bachelor / Betriebswirtschaftslehre / Prüfungsordnung 2011 Bachelor / Informatik / Prüfungsordnung 2008 Bachelor / Wirtschaftsingenieurwesen / Prüfungsordnung 2008 Abschluss im Ausland / Betriebswirtschaftslehre / keine Prüfungsordnung Abschluss im Ausland / Informatik / keine Prüfungsordnung Abschluss im Ausland / Wirtschaftsingenieurwesen / keine Prüfungsordnung
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none">• Studiengang Informatik B. Sc.: Wahlpflichtmodul im Anwendungsfach "Mathematik".
Veranstaltungen zum Modul	Vorlesung: Wirtschaftsmathematik W-4 Übung zur Vorlesung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	110710 Vorlesung Wirtschaftsmathematik W-4 - 2 SWS 110711 Übung Wirtschaftsmathematik W-4 (UE) - 1 SWS 110712 Tutorium Wirtschaftsmathematik W-4 (Tutorium) - 1 SWS 711009 Prüfung Wirtschaftsmathematik W-4 712010 Prüfung Wirtschaftsmathematik W-4/ Wiederholung