

Einführung in das Operations Research I (Sommersemester 2016)

SWS: 2+2 **Credits:** 4,5 **LV-Nummer:** 2550040

Dozent:

Prof. Dr. Oliver Stein, Institut für Operations Research.

Ort, Zeit und Beginn:

Dienstag, 9:45 - 11:15 Uhr, Audimax.

Beginn: Dienstag, 19. April 2016.

Erfolgskontrolle:

Klausur über Stoff „Einführung in das OR I und II“ (voraussichtlich im März 2017). Durch das Bestehen regelmäßiger Online-Tests haben Sie die Möglichkeit, die Note einer bestandenen Klausur zu verbessern. Einzelheiten dazu sind in Ilias verfügbar.

Inhalt:

Der Studierende soll mit den Grundlagen des Operations Research vertraut gemacht werden, um die modernen Techniken des OR in der Praxis auswählen, gestalten und einsetzen zu können. Teil I der Vorlesung gliedert sich wie folgt:

- Beispiele für typische OR-Probleme.
- Lineare Optimierung: Grundbegriffe, Simplexmethode, Dualität, Sonderformen des Simplexverfahrens, Sensitivitätsanalyse, Parametrische Optimierung, Multikriterielle Optimierung, Spieltheorie.
- Graphen und Netzwerke: Grundbegriffe der Graphentheorie, kürzeste Wege in Netzwerken, Terminplanung von Projekten, maximale Flüsse in Netzwerken.

Ergänzende Informationen:

Siehe Modulhandbuch und Ilias.

Literatur:

S. NICKEL, O. STEIN, K.-H. WALDMANN, *Operations Research*, Springer, 2014.

F.S. HILLIER, G.J. LIEBERMAN, *Introduction to Operations Research*, McGraw-Hill, 2005.

K.G. MURTY, *Operations Research*, Prentice-Hall, 1995.

K. NEUMANN, M. MORLOCK, *Operations Research*, Hanser, 2002.

J. NOCEDAL, S. WRIGHT, *Numerical Optimization*, Springer, 2006.

W.L. WINSTON, *Operations Research - Applications and Algorithms*, PWS-Kent, 1991.

Tutorien (Leitung: Peter Kirst):

Der Stoff der Vorlesung wird in wöchentlich stattfindenden Tutorien vertieft und geübt.

Start der Tutorien: Dienstag, 19. April 2016.