

t.OR - Operations Research

Kursverantwortung: Johanna Schönenberger-Deuel, scjo
Credits: 4
Schuljahr: 2009/2010
Zuletzt gespeichert: 09.07.2010 10:24

Lernziel:

Die Studierenden lernen in diesem Wahlfach die Modellierung von praxisbezogenen Optimierungsproblemen mit mathematischen Methoden kennen. Dabei werden zahlreiche Algorithmen ausführlich besprochen und zum Teil von den Studierenden selber implementiert.

Die weite Palette an behandelten Problemen soll den Studierenden ermöglichen, verwandte reale Probleme einmal selber zu lösen.

Lerninhalt:

Lineare Optimierung:

- Simplexalgorithmus
- Transportprobleme
- Dualitätstheorie

Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung:

- Lösungsprinzipien
- Heuristische Lösungsverfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Knapsack-Probleme
- Traveling-Salesman-Probleme

Nichtlineare Optimierung (kurze Einführung)

Praktikum:

- Implementierung des Simplexalgorithmus, Basislösungen
- Matlab-Tools für die lineare Optimierung
- Programmierung der branch & bound Methode (für ganzzahlige Opt.)
- Matlab-Tools für die nicht-lineare Optimierung
- Simulation von Betriebsprozessen

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x(2L+2L)
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	2
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
1	weitere Leistungsnachweise	1

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Vorlesungsnotizen je nach Dozierenden

Domschke, Drexl: Einführung in Operations Research, Springer Verlag

Bemerkungen:

OR ist ein Wahlfach für Studierenden der Studiengänge System- und Unternehmensinformatik im 3. Studienjahr.