

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Operations Research		10-I=OR-232-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik I		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
<p>Produktionspläne, Zugfahrpläne, das Zuweisen von Radiofrequenzen, die Planung von Auslieferungsrouten oder auch das Erstellen eines ‚optimalen‘ Stundenplans – diese Probleme und viele mehr lassen sich als (gemischt-)ganzzahliges lineares Optimierungsproblem modellieren und mit Methoden der ganzzahligen Optimierung lösen.</p> <p>Dieser Kurs vermittelt erstens Kenntnisse der Methoden der ganzzahligen Optimierung wie zum Beispiel Branch-and-Bound, Schnittebenen- und Dekompositionsverfahren. Weiterhin lernen wir durch viele Beispiele die vielfältigen Anwendungsgebiete der ganzzahligen Optimierung kennen und üben die Modellierung von Optimierungsproblemen als (gemischt)ganzzahliges Programm.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Nach Ablauf des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind die Studierenden in der Lage, Optimierungsprobleme als mathematisches Programm (insbesondere als gemischt-ganzzahliges lineares Programm) zu modellieren. • Sind die Studierenden in der Lage, Methoden der ganzzahligen linearen Programmierung anzuwenden und zu erklären, wie und warum diese funktionieren. 		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 Teilnehmer, je ca. 15 Min.) ersetzt werden. Prüfungssprache: Deutsch und /oder Englisch Bonusfähig</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
mögliche Schwerpunkte für den MA 120 Informatik: IN		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Master (1 Hauptfach) Information Systems (2019) Master (1 Hauptfach) Information Systems (2022) Master (1 Hauptfach) Informatik (2023) Master (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2024)</p>		

Master (1 Hauptfach) Management (2024)
Master (1 Hauptfach) Mathematik (2024)
Master (1 Hauptfach) Information Systems (2024)
Master (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2024)