

## 3100 Optimierungs- und Planungsmethoden

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Verkehr, Transport, Logistik (Bachelor of Engineering)

<b>Modul-Nr.:</b> 3100	<b>Modulname:</b> Optimierungs- und Planungsmethoden	<b>Status:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe/ empf. Semester:</b> 1/3
<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Florian Heinitz	<b>Dozenten:</b> Prof. Dr. Florian Heinitz	<b>Art der Lehrveranstaltung/en:</b> Vorlesung + Übung	
<b>Einzelveranstaltungen des Moduls:</b> <a href="#">3101- Betriebliches Operations Research</a>			
<b>Dauer und Häufigkeit des Angebots:</b> 1 Semester, jedes Sommersemester			
<b>Nutzung durch weitere Studiengänge:</b> -			
<b>Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung:</b> - Erfolgreich abgeschlossenes Grundstudium			
<b>Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen:</b> Transportwirtschaft; empfohlen für 1. Semester Master MuL/VT „Quantitative Methoden zur Entscheidungsunterstützung 1030/1710“			
<b>Lern- und Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden erwerben einen Überblick über grundlegende Planungs-, Analyse-, Prognose- und Optimierungsverfahren und deren potenzielle Anwendungsmöglichkeiten in der betrieblichen Praxis, speziell im Verkehrs- und Logistiksektor. Die Studierenden können diese Verfahren unter Einsatz geeigneter Software auf betriebswirtschaftliche Fallstudien anwenden.			
<b>Inhalte:</b> - Betriebliches Operations Research (exemplarisch)			
<b>Veranstaltungszeiten:</b> 4 SWS	<b>Workload:</b> 180 Stunden davon 60 Stunden Präsenz- und Kontaktstudium, 90 Stunden Selbststudium / Übungsaufgaben, 30 Stunden Prüfungsvorbereitung	<b>Veranstaltungsorte:</b> Seminarraum	
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen:</b> (Voraussetzung für Vergabe von Credits) <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive Teilnahme an den Übungen (Bearbeitung und Vorrechnen von Übungsaufgaben)</li> </ul> <b>Benotete Prüfungsvorleistung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klausur (60 Minuten - 67% der Modulnote)</li> <li>Beleg - 33 % der Modulnote</li> </ul>		<b>Credits (ECTS):</b> 6  <b>Wichtung für die SG-Gesamtnote:</b> 4,0%

## Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls

### 3101 - Betriebliches Operations Research

<b>Veranstaltungstitel</b>	<b>Betriebliches Operations Research</b>
<b>Dozent/in</b>	Prof. Dr. Florian Heinitz
<b>Fach-Nr. (Modul)</b>	3101 (3100)
<b>Studiensemester</b>	3.
<b>Status</b>	Fach der Vertiefungsrichtung
<b>Veranstaltungsform</b>	Vorlesung und Übung
<b>Max. Teilnehmerzahl</b>	Vorlesung: 100, Seminar: 35
<b>Anmeldung</b>	bei Anmeldung zum Modul automatische Teilnahme
<b>Präsenzzeiten</b>	4 SWS
<b>Workload</b>	60 Stunden Präsenz, 40 Stunden Selbststudium / Übungsaufgaben, 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
<b>Lernziele im Kompetenzrahmen</b>	- Verständnis der grundlegenden Optimierungsalgorithmen, ihres Ursprungs in betrieblichen Planungsproblemen sowie von Basis-Überlegungen beim Aufbau von computergestützten Optimierungssystemen; Erwerb von Fertigkeiten bei der Lösung von OR-Problemen durch die Bearbeitung entsprechender Übungsaufgaben
<b>Inhalte</b>	- Einführung und Motivation - Überblick zur betrieblichen Anwendungsbereichen mit Blickpunkt Verkehrsunternehmen - Basics der Modellbildung, Kategorisierung von OR-Problemen - Ausgewählte Verfahren der Planungsrechnung wie Lineare Programme, Graphenalgorithm, Gemischt-ganzzahlige Optimierung - Umgang mit Optimierungssoftware
<b>Veranstaltungsunterlagen / Empfohlene Literatur</b>	- BARTELS: Übungen zur quantitativen BWL, Vahlen - DOMSCHKE / DREXL : Einführung in Operations Research, Springer - HAMACHER / KLAMROTH: Lineare und Netzwerk-Optimierung, Vieweg - BÜNING, H.; NAEVE, P.; TRENKLER, G.; WALDMANN, K.-H.: Mathematik für Ökonomen im Hauptstudium, Oldenbourg - NEUMANN, K. / MORLOCK, M.: Operations Research, Carl Hanser - HERRMANN, D.: Algorithmen Arbeitsbuch, Addison-Wesley
<b>Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen</b>	Bearbeitung von Übungsaufgaben allein bzw. in Zweiergruppen, Vorrechnen der Lösung