

“Information and Operations Management”
als
Major/Minor-Area
im
M.Sc.-Studiengang Wirtschaftswissenschaft
(und ökonomischer Vertiefer für Wilngs)

Anbieter, Gegenstand und Basis

Anbieter

Institut für Produktionswirtschaft (PROD)

Institut für Wirtschaftsinformatik (IWI)

Gegenstand: Digital basiertes Management von

Informationen

Wertschöpfungssystemen und -prozessen

Systemen der Entscheidungsunterstützung

Basis: Formale Abstraktionen!

Betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme

Mathematische und computergestützte Modelle und Methoden

- Quantitative Analyse und Entscheidungsunterstützung, z.B.
- Infrastrukturplanung für die Elektro-Mobilität auf Flughäfen
 - Tourenplanung für Elektrofahrzeuge auf Flughäfen
 - Tourenplanung für die Instandhaltung von Windenergieanlagen
 - Ablaufplanung für die Produktion von Flachstahl
 - Infrastrukturplanung für die Wasserstoff-Mobilität auf Flughäfen
-) Teilweise in Projekten mit Industrie- und Softwareunternehmen sowie anderen MINT-Instituten

Quantitative Analyse und Entscheidungsunterstützung, z.B.

- Reihenfolgeplanung für LKW an Cross-Docking-Anlagen
- Projektplanung für die Regeneration von Flugtriebwerken
- Analyse stochastischer Fließproduktionssysteme
- Mehrstufige stochastische kapazitierte Losgrößenplanung
- Robuste Konfigurationsplanung von Supply-Netzwerken
- ...

Studentische Zielgruppe

Studentische Merkmale und Erfolgsvoraussetzungen

Freude an mathematisch-formaler Arbeit

Kompetenz in Mathematik und Statistik

Interesse an mathematischer Modellierung

IT-Affinität erforderlich

Interesse am Programmieren

Selbstständigkeit, Genauigkeit, Hartnäckigkeit

Freude an der präzisen schriftlichen und formalen Darstellung komplexer Sachverhalte in Seminar-/Haus-/Abschlussarbeiten mit \LaTeX

Spätere Arbeitsfelder

Industrie, Handel, Dienstleistungen
Management von Prozessen und Systemen
Beratungs- und Softwareunternehmen
Digital orientierte Stellen und Branchen
Wissenschaft, Forschung und Lehre

Exzellente Job-Chancen!

IT-basierte

Strukturierung und Analyse von betriebswirtschaftl. Problemen
Modellierung und Lösung von Optimierungsproblemen

Werkzeuge

zur Datenanalyse und -visualisierung (Matlab, Python)
zur Modellierung und Optimierung (GAMS, Gurobi, SCIP)
zur Programmierung (C++, Python)
zur schriftlich-formalen Darstellung (\LaTeX)

P ichtmodule (Major und Minor)

Operations Research (5 ECTS, E, Prod, WS)

Information Systems (5 ECTS, E, IWI, WS)

Diverse Wahlmodule aus IM und OM

Diverse Veranstaltungen in englischer Sprache

Masterarbeiten (30 ECTS) beim IWI und bei PROD

) auch extern möglich bei Unternehmen!

(Überwiegend) fachliche Kurse

Gestaltung industrieller Produktionsprozesse (D, WS)

Logistik (D, SS)

Manufacturing Systems Modeling and Analysis (E, WS)

Kooperatives Produkt-Engineering (D, WS), 10 ECTS!

Seminar (D, WS/SS)

(Überwiegend) methodische Kurse

Operations Research (E, WS), P icht!

Implementierung von OM-Modellen und Verfahren in Python
(D, WS/SS)

Modellierung im Operations Management (D, WS)

Operations Research II (E, SS), 10 ECTS!

Anrechnung von Operations Research II (10 ECTS) über:

Scientific Computing II (5 ECTS) und

Research Project for Scientific Computing II: Branch & Price Algorithms with SCIP (5 ECTS)

Anrechnung des Kooperatives Produkt-Engineering (10 ECTS)
über technischen Vertiefer (nicht ökonomischen!)

