

Operations Scheduling

Operations Scheduling

Veranstaltungsnummer | 88-021-OM04

Abschluss des Studiengangs | Master

Semester /Sommer

Kurstyp | Vorlesung und Übung

Teilnehmerbeschränkung | Keine

Anrechenbar für | Wahlpflicht (BA&OR)

Unterrichtsstunden | 4 SWS

Leistungspunkte | 5 ECTS

Sprache | Deutsch

Verantwortlicher Lehrstuhl | ABWL, SCM und Operations

Referent/en | Prof. Dr. Heinrich Kuhn

Lernziele/Kompetenzen

Studierende

- wenden die aktuellen Methoden und Konzepte der Ablaufplanung an.
- bestimmen die relevanten Aspekte der Ablaufplanung in Sachgüter- und Dienstleistungsunternehmen.
- vertiefen ihre Kenntnisse der mathematischen Modellierung.
- können das erlernte Wissen im Zuge der Entwicklung von Ablaufplanungssystemen auf die betriebliche Praxis übertragen.
- lösen Fragestellungen der Ablaufplanung eigenständig mit einem Standard-Solver.

Modulinhalt

- Modellierung von Scheduling-Problemen
- Prioritätsregel-basierte Verfahren zur Reihenfolgeplanung
- Projektplanung
- Ablaufplanung bei Werkstattproduktion
- Ablaufplanung bei Varianten-Fließproduktion
- Losgrößen- und Reihenfolgeplanung bei Mehrprodukt-Fließlinien
- Reservierungssysteme und Stundenplanerstellung
- Personaleinsatzplanung

Lehrmethoden

- Vorlesung
- Diskussion
- Interaktive Übung
- Online-Tests

Prüfungsmodalitäten

- Klausur am Veranstaltungsende (90 Minuten) (100%)

Erläuterung der Prüfungsmodalitäten

- Klausur: Am Veranstaltungsende wird der Lernstoff in einer 90-minütigen Klausur abgeprüft.

Arbeitsaufwand (in Stunden)

21 h = Präsenzzeit Vorlesung

42 h = Vor- und Nachbereitung Vorlesung

21 h = Präsenzzeit Übung

42 h = Vor- und Nachbereitung Übung

24 h = Prüfungsvorbereitung

150 h = Arbeitsaufwand gesamt

Empfohlene Vorkenntnisse/Voraussetzung laut Prüfungsordnung

- Grundsätzliches Problemverständnis für die in den betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen Produktion und Logistik bestehenden Entscheidungsprobleme (u.a. Organisationsprinzipien der Produktion, Produktionsprogrammplanung, Ressourceneinsatzplanung, Ablaufplanung und Produktionssteuerung).
- Grundlagen der diskreten Optimierung

Literatur

- Pinedo, Planning and Scheduling in Manufacturing and Services, Berlin (Springer) 2005.

Operations Scheduling

Operations Scheduling

Module Number | 88-021-OM04

Degree | Master

Semester | Summer

Course Type | Lecture and tutorial

Participation limit | None

Course Category | Compulsory elective (BA&OR)

Contact Hours | 4 SWS

Number of Credits | 5 ECTS

Language | German

Chair | ABWL, SCM and Operations

Lecturer | Prof. Dr. Heinrich Kuhn

Learning Outcomes

Students

- apply the current methods and concepts of operations scheduling.
- determine the relevant aspects of scheduling in manufacturing and services.
- deepen their knowledge of mathematical modelling.
- achieve the ability to apply their knowledge to develop scheduling systems in business practice.
- solve operations scheduling issues independently with a standard solver.

Module Content

- Model Characteristics of Scheduling Problems
- General-Purpose Scheduling Procedures
- Project Scheduling
- Job Shop Scheduling
- Scheduling of Flexible Assembly Systems
- Lot Sizing and Scheduling
- Reservation Systems and Timetabling
- Workforce Scheduling

Teaching Methods

- Lecture
- Tutorial

Grading

- Final exam (90 minutes) (100%)

Assessment criteria in detail

- Final exam: A written exam (90 minutes) is held at the end of the course.

Average Workload

21 h = Time of attendance lecture
42 h = Preparation and postprocessing lecture
21 h = Time of attendance tutorial
42 h = Preparation and postprocessing tutorial
24 h = Exam preparation
150 h = Total workload

Previous Knowledge/Prerequisites

- Fundamental Knowledge Operations Management
- Knowledge in Discrete Optimization

Readings

- Pinedo, Planning and Scheduling in Manufacturing and Services, Berlin (Springer) 2005.