

## Modul 140 Mathematische Methoden (MathM)

zugeordnet zu: Studiengang 959 Produktionstechnik und -management

Studiengang:	[959] Produktionstechnik und -management	Pflichtkennzeichen:	[PF] Pflichtfach
Credit Points:	5.0	Prüfungsform:	[NF] Nicht festgelegt
Prüfungsart:	[PL] Prüfungsleistung	Art der Notengebung:	[9a] Noten 0,7 - 5,0 zulässig
Modulkoordination / Modulverantwortliche/r	Stallkamp		
Lehrende Professoren	Stallkamp		
Empfohlenes Semester	Wintersemester		
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 48 Stunden, Selbststudium 102 Stunden		
Lehrsprache	Deutsch		
Zu erwerbende Kompetenzen / Lernziele	<p>In diesem Modul lernen die Studierende Probleme der Produktion mit mathematischen Methoden zu lösen. Die Spanne der Methode reicht dabei von optimierenden wie die der linearen Optimierung bis hin zu heuristischen Verfahren. Die Studierenden sollen die Methoden verstehen, anwenden und beurteilen können.</p> <p>Darüber hinaus sollen die Studierenden ausgewählte Software kennen lernen, mit der mathematische Methoden, ausgeführt werden können. Vor- und Nachteile solcher Software soll dann bekannt sein.</p>		
Lerninhalte	<p>Mathematische Optimierung: Simplexalgorithmus, Simplexmethode, Dualität, nicht-lineare Optimierung</p> <p>Ausgewählte Algorithmen des Data Mining: Klassifizieren, Clustern, Assoziieren</p> <p>Sonderthemen: Spieltheorie, Graphentheorie</p>		
Lehr- und Lernformen / Methoden / Medienformen	Seminaristischer Unterricht, Problemorientiertes Lernen (POL), Beamer, Tafel, Rechner		

---

Literatur / Arbeitsmaterialien

Folien des Dozenten, Artikel aus Fachzeitschriften,  
Fallstudien, Zusatzmaterial

Domschke, Drexl: Einführung in Operations  
Research

Ellinger et al: Operations Research

Witten, Frank: Data Mining