

Master of Science (M.Sc.)

„Wirtschaftsmathematik und Mathematik“

der Universität Mannheim

– Modulkatalog –

Appendix

Akademisches Jahr

HWS 2023 / FSS 2024

Die folgenden Veranstaltungen wurden nach Veröffentlichung des Modulkatalogs dem Kursprogramm hinzugefügt.

Modulnr	Name des Moduls	Semester	Sprache	ECTS	Seite
MAC 569	Konvexe Optimierung – Theoretische und Algorithmische Grundlagen		Deutsch/ Englisch	6	3

Modulnummer	Konvexe Optimierung – Theoretische und Algorithmische Grundlagen <i>Convex Optimization – Theory and Algorithms</i>
Form der Veranstaltung	Vorlesung mit Übung
Typ der Veranstaltung	Mathematik C, Wahlmodul Mathematik
Modulniveau	Master
ECTS	6
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 4 h pro Semester (4 SWS)
	Eigenstudium: 20 h pro Semester <ul style="list-style-type: none"> davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 10 h pro Semester davon Vorbereitung für die Prüfung: 10 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	Lineare Algebra I und IIA, Analysis I+II
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Introduction to Convex Analysis and Monotone Operators Tools for Large-Scale Convex Optimization Fast Methods for Machine learning and Distributed Optimization
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Convex Analysis Numerical Algorithms Complexity Theory
	Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Gradient Methods Operator Splitting Techniques Acceleration of Numerical Schemes
	Personale Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> Willingness for self-study Creativity for problem solving
Medienformen	Präsentationen mit Tafelanschrieb
Begleitende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Boyd, S., & Vandenberghe, L. (2004). Convex Optimization. Cambridge University Press. Yurii Nesterov. Lectures on Convex Optimization. Springer 2018... Ernest Ryu & Wotao Yin (2023). Large-Scale Convex Optimization: Algorithms & Analyses via Monotone Operators. Cambridge University Press
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung (4 SWS)

Art der Prüfungsleistung	schriftliche Klausur/bei geringer Studentenzahl auf mündliche Prüfung möglich
Prüfungsvorleistung	Handing-in of problem sets and passing at least 50% of them
Prüfungsdauer	90 Minuten
Sprache	Deutsch/Englisch
Angebotsturnus	Irregular
Lehrende/r	Prof. Mathias Staudigl
Modulverantwortlicher	Prof. Mathias Staudigl
Dauer des Moduls	1 Semester
Weiterführende Module	-
Verwendbarkeit	Bspw.: M.Sc. Wirtschaftsmathematik, B.Sc. Wirtschaftsmathematik, Lehramt Mathematik, M.Sc. Wirtschaftspädagogik
Einordnung in Fachsemester	1./2./3. Fachsemester