Bachelor of Science (B.Sc.)

„Wirtschaftsmathematik“

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
MAA 409	Elemente der Funktionentheorie	FSS	Deutsch	5	3

MAA 409	**Elemente der Funktionentheorie** *Introductory complex analysis*
Form der Veranstaltung	Vorlesung mit Übung
Typ der Veranstaltung	Wahlpflichtveranstaltung Mathematik A
Modulniveau	Bachelor
ECTS	5
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 42 h pro Semester (3 SWS)
	Eigenstudium: 77 h pro Semester • davon Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung und freies Selbststudium: 63 h pro Semester • davon Vorbereitung für die Prüfung: 14 h pro Semester
Vorausgesetzte Kenntnisse	Analysis I & II, Lineare Algebra I
Lehrinhalte	• Komplexe Differenzierbarkeit • holomorphe und meromorphe Funktionen • Residuenkalkül
Lern- und Kompetenzziele	Fachkompetenz: • Wegintegrale im Komplexen (BK1) • Potenzreihenkalkül (BK1) • Fundamentalsatz der Algebra (BK1) • Cauchyscher Integralsatz und Integralformel (BF1, BK1) • Residuensatz (BK1, BO3)
	Methodenkompetenz: • Zusammenhang zwischen reeller und komplexer Differenzierbarkeit (BF1, BO2) • Berechnen von Residuen (BO3) • Berechnen von reellen Integralen mit dem Residuensatz (BF1, BO3) • Verständnis von lokalen Eigenschaften holomorpher Funktionen (BF1, BO2)
	Personale Kompetenz: • Teamarbeit (BF4)
Medienformen	Präsentationen mit Tafelanschrieb, Beamer und Folien
Begleitende Literatur	• Eigenes Skript (online) • E. Freitag, R. Busam, Funktionentheorie I • K. Jänich, Funktionentheorie • R. Remmert, G. Schumacher, Funktionentheorie I • A. Hurwitz, Vorlesungen über Allgemeine Funktionentheorie und Elliptische Funktionen • L. Ahlfors, Complex Analysis • J.B. Conway, Functions of One Complex Variable

Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)
Art der Prüfungsleistung	Mündliche oder schriftliche Prüfung
Prüfungsvorleistung	Erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb (mindestens 40% der Übungspunkte)
Prüfungsdauer	30 Minuten (mündliche Prüfung) bzw. 90 Minuten (schriftliche Prüfung)
Sprache	Deutsch
Angebotsturnus	FSS, unregelmäßig
Lehrende/r	Prof. Dr. C. Hertling
Modulverantwortliche	Prof. Dr. C. Hertling; Prof. Dr. M. Schmidt; Prof. Dr. W. Seiler
Dauer des Moduls	1 Semester
Weiterführende Module	-
Verwendbarkeit	B.Sc. Wirtschaftsmathematik, M.Sc. Wirtschaftsmathematik, M.Sc. Mathematik, B.Sc. Volkswirtschaftslehre, Lehramt Mathematik
Einordnung in Fachsemester	5./6. Fachsemester