Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Einführung in die Funktionentheorie			10-M-FTH-222-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
10	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	grundständig	--	

Inhalte

Komplexe Differenzierbarkeit, Cauchy-Riemannsche Differentialgleichungen, Konforme Abbildungen (insbesondere Möbiustransformationen), Integration im Komplexen, Cauchy Integralsatz und Cauchy Integralformel, Grundprinzipien der Funktionentheorie (insbesondere Identitätssatz, Maximumprinzip, Offenheitsprinzip, Lemma von Schwarz), Allgemeiner Cauchy Integralsatz, Isolierte Singularitäten und Laurentreihen, Residuensatz und Anwendungen (Berechnung reeller Integrale, Argumentprinzip, Satz von Rouche), Normale Familien (insbesondere Satz von Montel und Satz von Vitali), Riemannscher Abbildungssatz.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Funktionentheorie. Er/Sie kann die erlernten Methoden in Anwendungssituationen einsetzen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (4) + Ü (2)

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder
b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.), oder
c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)
Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch
Bonusfähig

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

300 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematical Data Science (2022)
Exchange Austauschprogramm Mathematik (2023)