

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Einführung in die Funktionentheorie		10-M-FTH-202-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	bestanden / nicht bestanden	--
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 Rouché), 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.) Bonusfähig Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)		