Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Grundlagen der Analysis			10-M-GRAN-152-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
12	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
2 Semester	grundständig	--	

Inhalte

Konvergenz und Divergenz von Folgen und Reihen, Funktionen, Stetigkeit, Differentiation und Integration (Riemann-Integral), Taylor-Approximation und Potenzreihen, Funktionen mehrerer Veränderlicher, totale und partielle Differenzierbarkeit, lokale Umkehrbarkeit, Satz über implizite Funktionen, Kurven im R^n, Kurvenintegrale, mehrdimensionale Integrationssätze (Satz von Fubini, Transformationsformel), Beispiele und Anwendungen.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Der/Die Studierende weiß um Methoden, Konzepte und Inhalte der Analysis in einer und mehreren Variablen. Er/Sie kann zentrale Beweismethoden nachvollziehen, einfache mathematische Argumente ausführen und diese schriftlich darstellen. Er/Sie kann grundlegende mathematische Aufgabenstellungen analysieren und erlernte Methoden der Analysis in einer und mehrerer Variablen zur Lösung einsetzen.

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (4) + Ü (2) + V (2) + Ü (2)

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

Klausur (ca. 60-120 Min.)
Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) ersetzt werden.
bonusfähig

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

360 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

§ 51 I Nr. 1

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Mathematik (2015)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Mathematik (2015)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Mathematik (2015)
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Mathematik (2020 (Prüfungsordnungsversion 2015))
Exchange Austauschprogramm Mathematik (2023)