

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
Math-Ba-AN20	Analysis – Weiterführende Konzepte	Direktor des Instituts für Analysis
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen den systematischen und strukturierten, auf Definitionen und Beweisen beruhenden, Aufbau weiterführender Definitionen und Aussagen der Analysis. Sie beherrschen wichtige Beweisstrategien und besitzen vertiefte Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Untersuchung mathematischer Sachverhalte und zur Lösung mathematischer Fragestellungen mit Mitteln der Analysis.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Differentialrechnung mit Satz von Taylor, Satz über implizite Funktionen, Extremwertaufgaben ohne und mit Nebenbedingungen sowie die Integralrechnung mit Riemann-Integral, dem Satz von Fubini und der Substitutionsregel.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Math-Ba-AN10 und Math-Ba-LA10 zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Mathematik und Wirtschaftsmathematik. Es schafft Voraussetzungen für die Module Math-Ba-AN30, Math-Ba-AN40, Math-Ba-AN50, Math-Ba-FA10, Math-Ba-FM10, Math-Ba-NM10, Math-Ba-NM20, Math-Ba-NM30, Math-Ba-OP10, Math-Ba-OP20, Math-Ba-PD10, Math-Ba-ST10, Math-Ba-ST20, Math-Ba-ST30, Math-Ba-VM10, Math-Ba-WL10, Math-Ba-WL20, Math-Ba-WR10 und Math-Ba-WR20. Im Bachelorstudiengang Mathematik schafft es darüber hinaus Voraussetzungen für die Module Math-Ba-GE10 und Math-Ba-GE20.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Sammlung von modulbegleitenden Aufgaben. Die modulbegleitenden Aufgaben sind bestanden, wenn die Hälfte der Gesamtpunkte erreicht wird.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden. Davon entfallen 90 Stunden auf die Präsenz und 180 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und dem Erbringen der Prüfungsvorleistung sowie der Prüfungsleistung.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	