

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Gewöhnliche Differentialgleichungen und Funktionentheorie		10-M-DFT-082-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Studiendekan/-in Mathematik		Institut für Mathematik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
13	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
2 Semester	grundständig	Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben.
Inhalte		
Existenz- und Eindeutigkeitsätze über Lösungen gewöhnlicher Differentialgleichungen, Lösungssätze für lineare Differentialgleichungssysteme, Einführung in die Problematik bei nichtlinearen Differentialgleichungssystemen, Grundbegriffe der qualitativen Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen, grundlegende Eigenschaften und Prinzipien holomorpher Funktionen, meromorpher Funktionen und konformer Abbildungen, grundlegenden Beweismethoden bei Differentialgleichungen und in der Funktionentheorie, Anwendungen dieser Theorien in Informatik, Physik und Ingenieurwissenschaften und in anderen Teilgebieten der Mathematik.		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Der/Die Studierende kennt die grundlegenden Konzepte und Methoden der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen und holomorpher Funktionen. Er/Sie vermag diese Konzept in wechselseitige Beziehung zu setzen und erkennt die Chancen, die sich durch teilgebietsübergreifendes Denken innerhalb der Mathematik eröffnen.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> • 10-M-DFT-1-082: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) • 10-M-DFT-2-082: V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) • 10-M-DFT-P-082: M (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar) 		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.		
Teilmodulprüfung zu 10-M-DFT-1-082: Gewöhnliche Differentialgleichungen <ul style="list-style-type: none"> • 4 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden • Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. • Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch • Weitere Voraussetzungen: Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen. 		
Teilmodulprüfung zu 10-M-DFT-2-082: Einführung in die Funktionentheorie <ul style="list-style-type: none"> • 7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden • Klausur (ca. 90 Min.). Klausur kann nach Ankündigung des Dozenten bzw. der Dozentin durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.) ersetzt werden. • Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch • Weitere Voraussetzungen: Die Teilnahme an der Prüfung setzt das Erbringen von Prüfungsvorleistungen voraus. Details werden vom Dozenten bzw. von der Dozentin zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Die Veranstaltungsanmeldung wird als Willenskundgebung zur Teilnahme an der Prüfung gewertet. Wurden im Semesterverlauf die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, so vollzieht der Dozent bzw. die 		

Dozentin die Prüfungsanmeldung. Die erbrachten Prüfungsvorleistungen erlauben die Prüfungsteilnahme im aktuellen Semester sowie in der Prüfung des Folgesemesters. Für eine Prüfungsteilnahme zu einem späteren Zeitpunkt sind die Prüfungsvorleistungen erneut zu erbringen.

Teilmodulprüfung zu 10-M-DFT-P-082: Prüfung Gewöhnliche Differentialgleichungen und Funktionentheorie

- 2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe
- mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch, mit Einverständnis des/der Prüfenden auch Englisch
- Zuvor bestandene Teilmodule: Teilmodul 10-M-DFT-P setzt Bestehen von Teilmodul 10-M-DFT-1 oder Teilmodul 10-M-DFT-2 voraus.

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

--

Lehrturnus

--

Bezug zur LPO I

§ 73 (1) 1. Mathematik Analysis

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2008)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2008)
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach) Computational Mathematics (2009)
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Mathematik (Nebenfach, 2008)
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Mathematik (2009)