

Lehrende/r	Torsten O. Linß Delio Mugnolo Joachim Kerner	Modulbeauftragte/r	Delio Mugnolo
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Wintersemester
Lehrveranstaltung(en)	01334 Gewöhnliche Differentialgleichungen		WS SWS 4+2
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Kurseinheiten (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben) (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Studientag und Selbststudium): 55 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden wissen, wie Probleme aus Naturwissenschaften und Technik durch Modellbildung auf Differentialgleichungen führen, kennen die grundlegenden Aufgabenstellungen (Anfangswertproblem, Randwertproblem, Eigenwertproblem) bei gewöhnlichen Differentialgleichungen, Methoden zu ihrer Lösung sowie allgemeine Aussagen zu Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen.		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration spezieller Typen von gewöhnlichen Differentialgleichungen,</li> <li>• Existenz- und Eindeutigkeitssatz von Picard-Lindelöf und Existenzsatz von Peano,</li> <li>• Abhängigkeit der Lösungen von Anfangsdaten und Parametern,</li> <li>Lineare Systeme erster Ordnung,</li> <li>• Lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung,</li> <li>• Randwertaufgaben,</li> <li>• Zweipunkt-Randeigenwertprobleme.</li> </ul>		
Inhaltliche Voraussetzung	Modul 61211 "Analysis" (01144)		
Lehr- und Betreuungsformen	Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung Studientag/e internetgestütztes Diskussionsforum Kursmaterial		
Anmerkung	-		
Formale Voraussetzung	mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Mathematik B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung		
<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung	
Prüfung	bestandene benotete Prüfungsklausur, keine		
Stellenwert der Note	1/15	2. Wh. mündl.	