

Modulbezeichnung	Mathematik 3	
Modulbezeichnung (eng.)	Mathematics 3	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 1, Mathematik 2	
Verwendbarkeit	BNPT, BNPTPV, BEEEE	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortliche(r)	M. Mustermann	
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden können am Ende des Semesters ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung analytisch sowie komplexe und Systeme von Differentialgleichungen computerunterstützt lösen, • mathematische Funktionen durch Entwicklung von Potenzreihen und trigonometrischen Reihen darstellen, • dynamische Systeme durch Übertragungsfunktionen beschreiben und diese für die Analyse und zum Lösen von Anfangswertaufgaben verwenden. <p>in dem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differentialgleichungen für technische und naturwissenschaftliche Anwendungen aufstellen, geeignete Anfangs- und Randbedingungen aufstellen und geeignete Lösungsverfahren auswählen und anwenden sowie mathematische Software zum Lösen mathematischer Probleme einsetzen, • Potenzreihen und trigonometrische Reihen auf technische Probleme anwenden und auf dieser Basis numerische Verfahren kennenlernen, <p>um damit</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche und technologische Prozesse mathematisch zu modellieren und die Ergebnisse zu interpretieren und zu bewerten. 		
<p>Lehrinhalte Folgen und Reihen, Potenzreihen, trigonometrische Reihen, Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung, numerische Verfahren zum Lösen von Differentialgleichungen</p>		
<p>Literatur L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler II-III, Vieweg L. Papula: Formelsammlung, Vieweg</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Hüppmeier	Mathematik 3 (Vorlesung)	2
J. Hüppmeier	Mathematik 3 (Übung)	2