

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