

## Modulbeschreibung

Titel des Moduls: <b>Mathematik III</b>		Code: <b>BIMA 110</b>
Studiengang: <b>Master Bauingenieurwesen</b>		Semester <b>1.</b>
Fakultät <b>Architektur und Bauingenieurwesen</b>		Pflicht <b>x</b> Wahlpflicht Wahl
Lehrform und -methoden/Semesterwochenstunden: Vorlesung, Übung 4 SWS		ECTS-Credits <b>6</b>
		Arbeitsaufwand <b>180 h</b> Vorlesung/Übung <b>60 h</b> Selbststudium <b>120 h</b>
Studien-/Prüfungsleistungen: Klausur Prüfungsvorleistung: keine Wiederholung: je Semester		Arbeitssprache: Deutsch
Erforderliche Vorkenntnisse/Module: Bachelor		Als Vorkenntnis erforderlich für/Module: Keine
Lehrende(r): Prof. Dr. Frank Kneip		Fachverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Günter Schmidt-Gönner
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen mit ausgewählten Kapiteln der Höheren Mathematik, die bei mechanischen Aufgabenstellungen wichtig sind, vertraut gemacht werden. Ferner wird die Fertigkeit in der Lösung von Aufgaben der numerischen Mathematik vermittelt. Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, die Möglichkeiten der Höheren Mathematik in der Behandlung von technischen Aufgaben auf wissenschaftlicher Grundlage einzusetzen.		
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partielle Differentialgleichungen</li> <li>• Lösung nichtlinearer Gleichungen (numerisch)</li> <li>• Lösung linearer Gleichungssysteme und Eigenwertprobleme (numerisch)</li> <li>• Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen (numerisch)</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> </ul>		
Medienformen: Tafel, Skript, Bautabellen, PC-Programme, PC + Beamer		
Literatur: <i>Sanal, Z.:</i> Mathematik für Bauingenieure mit Maple und C++, Teubner Verlag, Stuttgart <i>Kreyszig, E.:</i> Advanced Engineering Mathematics; 9. Auflage, John Wiley & Sons, 2005.		