

Modultitel:	Mathematik 2 (MATHE 2)
Modultyp:	Pflichtmodul im 2. Fachsemester
Modulverantwortlichkeit	Prof. Dr. Oliver Baumann
Lehrende	Prof. Dr. Oliver Baumann, Prof. Dr. Christoph Maas, Prof. Dr. Holger Schwarze
Qualifikationsziele	<p>Im Verlauf dieses Moduls erweitern und vertiefen die Studierenden Ihre Kenntnisse der allgemeinen Ingenieurmathematik, die ihnen das Verständnis der hierauf aufbauenden ingenieur- und naturwissenschaftlichen Module erleichtert. Sie sind dadurch in der Lage, anspruchsvolle Probleme der Ingenieurmathematik zu analysieren und zu lösen. Sie erlangen die Kompetenzen, Mathematik als universelle Sprache ingenieur- und naturwissenschaftlicher Disziplinen umfassend anzuwenden sowie sich die mathematisch-logische Vorgehensweise auch zur Problemanalyse außerhalb der Mathematik zunutze zu machen. Die Studierenden erwerben darüber hinaus mathematische Grundlagenkenntnisse für die Statistik-Module.</p> <p>Durch Lernformen mit intensiver Rückkopplung erreichen die Studierenden eine kritische Reflexion ihres Lernverhaltens.</p>
Inhalte	Schwerpunkte bilden die Differenzial- und Integralrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Grundzüge der Fehlerrechnung, Fourier-Reihenentwicklungen und gewöhnliche Differenzialgleichungen sowie der jeweiligen Anwendungen.
Lehrformen	Vorlesung (4 SWS), Übungen (2 SWS). Ergänzend und freiwillig wird ein Kolloquium mit vier Tests für dieses Modul angeboten.
Unterrichtssprache	Deutsch, evtl. ergänzende Unterrichtsmaterialien auf Englisch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnis der Vorlesungs- und Übungsinhalte des Pflichtmoduls Mathematik 1.
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Voraussetzung für alle Module, die vertiefte mathematische Methoden anwenden, insbesondere für die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Pflicht- und Wahlpflichtmodule. Es ist Pflichtbestandteil des B.Sc.-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.
Art, Voraussetzungen und Sprache der Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung erfolgt in Form einer zweistündigen Klausur am Ende des Semesters. Im freiwilligen Kolloquium kann mit vier bestandenen Tests ein Bonus von 5% der Maximalpunktzahl auf diese Modulprüfung erworben werden.</p> <p>Prüfungssprache: deutsch</p>
Arbeitsaufwand	210 h, davon 84 h Präsenzstudium und 126 h Selbststudium
Leistungspunkte	7 Leistungspunkte, davon ABK-Anteil: 1 LP
Häufigkeit des Angebots	Die Veranstaltung wird jedes Semester angeboten.
Referenzsemester	2. Semester
Dauer	1 Semester