

| | | |
|---|--|------------|
| Modulbezeichnung | Mathematik II | |
| ECTS-Punkte (Dauer) | 9 (1 Semester) | |
| Art | Pflichtfach | |
| Studentische Arbeitsbelastung | 96 h Kontaktzeit + 174 h Selbststudium | |
| Voraussetzungen (laut BPO) | | |
| Empf. Voraussetzungen | Mathematik I | |
| Verwendbarkeit | BaMD, BaMDP | |
| Prüfungsform und -dauer | Klausur 2h oder mündliche Prüfung | |
| Lehr- und Lernmethoden | Vorlesung + Übung | |
| Modulverantwortlicher | E. Wings | |
| Qualifikationsziele | | |
| <p>Die Studierenden kennen die Methoden aus den Bereichen der Differentialgleichung, der linearen Differentialgleichungssystemen und der Vektoranalysis. Die Studierenden sind in der Lage, die zum Verständnis der Grundlagen der Theorie der Differentialgleichungen notwendige Fachsprache angemessen zu verwenden. Die Studierenden verknüpfen Inhalte der Mathematik I und II sinnvoll miteinander. Sie beherrschen die entwickelten Verfahren. Sie können praktische Probleme selbstständig darauf hin analysieren, welche der erlernten Methoden als geeignete Berechnungshilfsmittel zum Lösen verwendet werden müssen.</p> | | |
| Lehrinhalte | | |
| <p>partielle Differentiation, Integralrechnung, Substitution, partielle Integration, Partialbruchzerlegung, Vektorwertige Funktionen, mehrfache Integrale, Unendliche Reihen, Potenzreihen, Taylorreihe, Fourierreihe, Differentialgleichungen, Systeme linearer Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Laplace-Transformation.</p> | | |
| Literatur | | |
| <p>T. Arens et.al.: Mathematik; Spektrum Akademischer Verlag, 3.Auflage 2015 Anton, C. / Rorres, C.: Elementary Linear Algebra - Applications Version, John Wiley, 11.Auflage 2015 N. Bronstein et. al.: Taschenbuch der Mathematik; Verlag Harri Deutsch, Thun und Frankfurt(Main), 10.Auflage 2016</p> | | |
| Lehrveranstaltungen | | |
| Dozent | Titel der Lehrveranstaltung | SWS |
| Dr. Göricke, Dipl.-Inform. Scheumann | Mathematik II | 6 |
| D. Buse | Übungen zur Mathematik II | 2 |