

|  |  |
|--|--|
| Modulname  | <b>Mathematik II</b>   |
| Modulverantwortlicher/<br>Modulverantwortliche     | Prof. Dr. Schulz   |
| Qualifikationsziele                                | <p>Es sollen mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten angeeignet und vertieft werden, die in den technischen Fächern der Studiengänge Elektrische Energie- und Automatisierungstechnik bzw. Informationstechnik für deren Verständnis und zum Lösen der zugehörigen Aufgaben erforderlich sind. Das ist die Voraussetzung, die oft mathematisch formulierten Zusammenhänge technischer Sachverhalte unmittelbar nachvollziehen zu können und somit z.B. einer Vorlesung folgen zu können oder effektiv Selbststudium betreiben zu können. Der Studierende soll weiterhin befähigt werden, bei technischen Problemen die geeigneten mathematischen Methoden auswählen und erfolgreich anwenden zu können.</p> <p>Die Veranstaltung vermittelt überwiegend<br/>           Fachkompetenz 55 %<br/>           Methodenkompetenz 25 %<br/>           Systemkompetenz 15 %<br/>           Sozialkompetenz 5 %</p> |
| Modulinhalte                                       | Differenzialrechnung von Funktionen mehrerer Variabler, expliziter Funktionen und von Funktionen in Parameterdarstellung, Spezielle Methoden und Anwendungen der Integralrechnung  |
| Lehrformen   | <p>Vorlesung / Übung 4 SWS<br/>           Praktikum 0 SWS<br/>           Anteil Vorlesung 3 SWS<br/>           Anteil Übung 1 SWS</p> <p>andere Lehr- und Lernformen: Vorlesungen, Übungen in kleineren Gruppen, eigenständiges Nacharbeiten der Lehrveranstaltungen und Lösen von gestellten Übungsaufgaben</p>   |
| Voraussetzungen für die Teilnahme                  | Keine  |
| Literatur/ multimediale<br>Lehr- und Lernprogramme | <p>Papula, Mathematik für Ingenieure, Bd. 1, 2, 3<br/>           Stingl, Mathematik für Ingenieure<br/>           Brauch, Dreyer, Haacke, Mathematik für Ingenieure<br/>           Rießinger, Mathematik für Ingenieure<br/>           Papula, Übungen zur Mathematik für Ingenieure,<br/>           Papula, Mathematische Formelsammlung<br/>           Teubner, Taschenbuch der Mathematik<br/>           Stingl, Taschenbuch mathematischer Formeln und Verfahren</p>   |
| Verwendbarkeit                                     |  |
| Arbeitsaufwand/<br>Gesamtworkload                  | Präsenzzeit 60 h + Selbststudium 90 h = 150 h = 5 Credit Punkte  |
| ECTS und Gewichtung der<br>Note in der Gesamtnote  | 5 Credit Punkte  |
| Leistungsnachweis                                  | Bezeichnung der Fachprüfung: Mathematik<br>schriftl. Prüfung (PS), 120 Minuten   |
| Semester   | 2. Semester  |
| Häufigkeit des Angebots                            | Sommersemester   |
| Dauer  | 4 SWS  |
| Art der Lehrveranstaltung<br>(Pflicht, Wahl, etc.) | technisches Pflichtmodul   |
| Besonderes   |  |