|  |  |
| --- | --- |
| Modulname | **Mathematik I** |
| Modulverantwortlicher/  Modulverantwortliche | Prof. Dr. Schulz |
| Qualifikationsziele | Es sollen mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten angeeignet und vertieft werden, die in den technischen Fächern des Studiengangs für deren Verständnis und zum Lösen der zugehörigen Aufgaben erforderlich sind. Neben diesem anwendungsorientierten Aspekt der Mathematik soll das Denken in mathematischen Kategorien und abstrakten Zusammenhängen gefördert werden.  Die Veranstaltung vermittelt überwiegend  Fachkompetenz 55 %  Methodenkompetenz 25 %  Systemkompetenz 15 %  Sozialkompetenz 5 % |
| Modulinhalte | Lineare Gleichungssysteme, Vektoralgebra, Matrizenrechnung, Grundlagen der Differential- und Integralrechnung einer Variablen, Komplexe Zahlen |
| Lehrformen | Vorlesung / Übung 6 SWS  Praktikum 0 SWS  Anteil Vorlesung 4 SWS  Anteil Übung 2 SWS    andere Lehr- und Lernformen: Vorlesungen, Übungen in kleineren Gruppen, eigenständiges Nacharbeiten der Lehrveranstaltungen und Lösen von gestellten Übungsaufgaben |
| Voraussetzungen für die Teilnahme | Keine |
| Literatur/ multimediale Lehr-und Lernprogramme | Papula: Mathematik für Ingenieure, Bd. 1, 2, 3; Stingl: Mathematik für Ingenieure; Brauch, Dreyer, Haacke: Mathematik für Ingenieure; Rießinger: Mathematik für Ingenieure; Papula: Übungen zur Mathematik für Ingenieure; Papula: Mathematische Formelsammlung |
| Verwendbarkeit | Folgemodule: Mathematik II |
| Arbeitsaufwand/  Gesamtworkload | Präsenzzeit 90 h + Selbststudium 60 h = 150 h = 5 Credit Punkte |
| ECTS und Gewichtung der Note in der Gesamtnote | 5 Credit Punkte |
| Leistungsnachweis | Bezeichnung der Fachprüfung: Mathematik  schriftl. Prüfung (PS), 120 Minuten |
| Semester | 1. Semester |
| Häufigkeit des Angebots | Wintersemester |
| Dauer | 5 SWS |
| Art der Lehrveranstaltung  (Pflicht, Wahl, etc.) | technisches Pflichtmodul |
| Besonderes |  |