

EG111 Mathematik 1

Allgemeine Daten

Semester	1
Credits	8
Fachverantwortlicher	Dr. Joachim Erven
Lehrform	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen (4 SU/UE)
Unterrichtssprache	deutsch
Medieneinsatz	Tafel, Overheadprojektor, Beamer

Dozenten/innen

Dr. Joachim Erven, Dr. Helmut Kahl, Dr. Bernt-Eberhard Wobith, Dr. Manfred Gerstner

Inhaltliche Voraussetzungen

-

Richtziel und Kompetenzen

Gründliche Kenntnis und vertieftes Verständnis der für die Anwendung in der Elektrotechnik erforderlichen mathematischen Begriffe, Denkweisen und Methoden; Fähigkeit, praxisbezogene mathematisch-technische Probleme analytisch und numerisch mit Hilfe von geeigneten Software-Werkzeugen zu lösen und diese Lösung kritisch zu beurteilen

Inhalte

Einführung in Zahlen und Strukturen (Gruppe, Vektorraum, Ring, Körper)

Funktionen einer Variablen (Elementare Funktionen, Differentiation, Integration (u.a. Mittelwerte), Partialbruchzerlegung (auch mehrfache Pole))

Lineare Algebra (Vektoren, Determinanten und Matrizen (Eigenwerte, Eigenvektoren, lineare Netzwerke, Zweitorgleichungen), lineare Gleichungssysteme)

Literatur

Erven, Schwägerl: Mathematik für Ingenieure, München, Oldenbourg-Verlag, 2002

Fetzer, Fränkel: Mathematik, 2 Bde, Berlin, Springer-Verlag, 1999

Meyberg, Vachnauer: Höhere Mathematik, 2 Bde, Berlin, Springer-Verlag, 1990

Papula: Mathematik für Ingenieure, 3 Bde, Braunschweig, Vieweg-Verlag, 1983

Preuß, Wenisch: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, 4 Bde, Leipzig, Fachbuchverlag, 1996

Prüfung

Prüfung: Klausur, Bewertung "mit/ohne Erfolg", **Dauer:** 90 Min.

Prüfungsvoraussetzung: siehe aktuellen Studienplan