

KURSBESCHREIBUNG

KURSTITEL	Mathematik mit Matlab
KURS-ID	303
Kursverantwortlicher	AWP- und Sprachenzentrum
Art der Lehrveranstaltung	AWP (Vorlesung mit Programmierpraktikum)
Studiengang	alle (v.a. Ingenieursstudiengänge)
Niveau	Undergraduate
Voraussetzungen	Ingenieurmathematik Physik ist von Vorteil
SWS	2
ECTS	2
Art der Prüfung	Studienarbeit (Programmierprojekte in 2-3er-Gruppen)
Unterrichtssprache	Deutsch
Dozent	Prof. Dr. Florian Flossmann
Kursziele	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden mathematische Probleme, wie sie in Studium und Berufsleben auftauchen, mittels der Softwareumgebung „Matlab“ lösen.</p> <p>Insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beherrschen die Studierenden die Syntax von Matlab - kennen die Studierenden den typischen Aufbau eines Matlab-Programms - teilen die Studierenden ein Programm in sinnvolle Teilmodule auf - gehen die Studierenden beim Lösen von Programmieraufgaben strukturiert, planvoll und arbeitsteilig vor - sind die Studierenden in der Lage, sich selbstständig mittels der Matlab-Hilfe und Online-Quellen weitere Funktionen von Matlab zu erarbeiten - können die Studierenden externe Daten einlesen, verarbeiten und graphisch darstellen - können die Studierenden typische Fragestellungen der Mathematik (Differentiation, Integration, Gleichungssysteme, Matrizen, Vektoren, Kurvendiskussion usw.) mit Hilfe von Matlab lösen - können die Studierenden weiterführende Fragestellungen der Physik numerisch mittels Matlab lösen

Kursinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Matlab-Syntax & wichtige Befehle - Symbolisches Rechnen mit Matlab - Graphische Darstellungen - Programmierung in Matlab (Programmaufbau, Subroutinen, Benutzerinteraktion mit Programmen, Ansprechen von Schnittstellen, Speichern und Einlesen von Daten.....)
Lehrmethoden	Vorlesung mit Übung am PC, Projekte in Gruppenarbeit
Lehrbuch	
Empfohlene Literatur	Skript
Besonderes	Rechnerraum notwendig
Kurs gehört zum Zusatzzertifikat ...	Nicht relevant.