

# 170 021 Numerische Methoden 1

Modus

im SS 2024

**Lehrziel:** Sie werden mit numerischen Methoden für technisch-wissenschaftliche Berechnungen vertraut.

Wir verwenden die Rechen- und Programmierumgebung MATLAB als Arbeitsmittel und behandeln folgende Themen: Funktionen zeichnen, Daten visualisieren, Gleichungssysteme lösen, Rechnen mit Vektoren und Matrizen, Interpolation, Approximation, Regression, Fouriertransformation, Differentialgleichungen. Python oder andere Universalprogrammiersprachen können von Ihnen jedoch auch verwendet werden.

**MATLAB-Campuslizenz:** Falls Sie – worauf die Übung ausgelegt ist – MATLAB verwenden, brauchen Sie für diese Übungen MATLAB auf Ihren eigenen Rechnern .

Über [MUL-Homepage](#) → [ZID](#) → [Services Studierende](#) → [Software](#) steht MATLAB für Windows oder Mac zur Verfügung. Dort finden Sie auch eine Installationsanleitung.

**Übungsablauf:** Die Übungsunterlagen (Download via Moodle oder Instituts-Homepage) enthalten Aufgaben, die während der Übungen besprochen und teilweise am Computer gelöst werden. Die restlichen Aufgaben sollten Sie selbständig bearbeiten. Ihre Leistungen dabei tragen zur Bewertung bei. In zwei Übungseinheiten finden Kennnismachweise statt, siehe unten. Im Übungsteil herrscht Anwesenheitspflicht. Die Übungsleiter können Sie zweimal entschuldigen.

**Leistungsfeststellung:** Die Beurteilung basiert für den Übungsteil auf zwei Kennnismachweisen und Ihrer Mitarbeit in den Übungseinheiten. Bei den Kennnismachweisen können Sie in Summe maximal 50 Punkte (1. KNW: 20, 2. KNW: 30 ) erreichen. Mitarbeit und Ausarbeiten der Übungsbeispiele bringt nochmal bis zu 10 Punkte. Um die Lehrveranstaltung positiv zu absolvieren brauchen Sie mindestens 30 Punkte aus dem Übungsteil , davon 10 beim zweiten KNW . Die Prüfung über die gesamte LV (Fokus auf VL) bringt wiederum 40 Punkte.

**Notenschlüssel:** Mindestens 10 Punkte beim zweiten Kennnismachweis, 30 aus dem Übungsteil, eine positiv absolvierte schriftlich/mündliche Verlesungsprüfung und in Summe mindestens 50 Punkte insgesamt sind für einen positiven Abschluss erforderlich. Notenschlüssel:

$50 \leq p < 63$  genügend,  $63 \leq p < 75$  befriedigend,  $75 \leq p < 88$  gut,  $88 \leq p \leq 100$  sehr gut.

**Orte und Termine:** Der erste Kennnismachweis findet am 15. Mai 2024 statt , der zweite in der letzten Übungseinheit, am 26. Juni 2024 .

Die Kennnismachweise finden zu den regulären Übungszeiten im Präsenzmodus statt. Nähere Informationen zum Ablauf der Kennnismachweise erhalten Sie in den Übungen und über Moodle.

Das Ankündigungsforum im Moodle-Kurs und MUonline halten Sie über Modus und Termine auf aktuellem Stand.

Termine für die Gesamtprüfung werden regelmäßig vom Lehrstuhl ausgegeben (3 pro Semester).

Bei begründeten Terminproblemen (Krankheit, Exkursion, etc.) vereinbaren Sie bitte rechtzeitig mit Ihren Übungsleitenden eine passende Lösung.

**Altes Curriculum: Ü 170.027** Für die Übungsnote gilt der Notenschlüssel:

$30 \leq p < 38$  genügend,  $38 \leq p < 46$  befriedigend,  $46 \leq p < 54$  gut,  $54 \leq p \leq 60$  sehr gut.

Die Vorlesungsprüfung zu 170.026 Numerische Methoden I ist davon unabhängig (weil gesonderte LV).