

Prof. Dr. R. Plato

Dr. A. Garanza



Informationen zur Lehrveranstaltung
Numerische Mathematik für Bauingenieure (MSc)

Wintersemester 2023/2024, Stand 9.10.2023

Termine

Veranstaltung	Termin	Ort	Dozent
<i>Vorlesung</i>	Mo 12.30-14.00	PB-A 102	Plato
<i>Übung</i>	Mo 14.15-15.45	PB-A 102	Garanza

Email-Adressen

Prof. Dr. Robert Plato plato@mathematik.uni-siegen.de

Dr. Andrej Garanza garanza@mathematik.uni-siegen.de

Niklas Hilger niklas.hilger@student.uni-siegen.de

Sprechstunden

	Zeit	Raum	Telefon
Prof. Dr. Robert Plato	Mittwoch 9.00-10.00 Uhr	EN-B 209	0271 740-3591

Themen der Lehrveranstaltung

- Polynominterpolation
- Splineinterpolation
- lineare Gleichungssysteme
- nichtlineare Gleichungen und Gleichungssysteme
- numerische Integration
- Anfangswertprobleme für gewöhnliche Differenzialgleichungen erster Ordnung,
- Randwertprobleme für gewöhnliche Differenzialgleichungen zweiter Ordnung.

Ablauf Vorlesung/Übung

- Sie können an der Lehrveranstaltung teilnehmen, falls Sie sich (a) im Masterstudium befinden oder (b) im Bachelorstudium befinden und im Rahmen eines vorgezogenen Masterstudiums zu diesem Mastermodul zugelassen wurden.
- Für die Lehrveranstaltung ist eine Anmeldung auf unisono erforderlich.
- Alle Informationen zur Lehrveranstaltung gibt es in Moodle unter Fakultät IV / Mathematik / Numerik Bauing WiSe 2023/2024. Die Einschreibung auf Moodle nimmt der Dozent anhand der unisono-Anmeldungen vor.
- Es wird voraussichtlich insgesamt zehn Übungsblätter geben. Die Übungsblätter werden rechtzeitig vor der jeweiligen Übung am Montag auf Moodle erhältlich sein.
- Die dazugehörigen Lösungen sind jeweils spätestens in der Woche darauf am Montag um 12.30 Uhr vor der Vorlesung abzugeben.
- Die Bearbeitung und Abgabe der Lösungen zu den Übungen in Zweiergruppen ist zulässig. Die Lösungen sollen handschriftlich erstellt werden.
- Für die Zulassung zur Klausur müssen sowohl bei den theoretischen Aufgaben als auch den Programmieraufgaben jeweils mindestens 50% der im Semester erreichbaren Punkte erzielt werden.
- Der Übungsbetrieb startet in der dritten Vorlesungswoche.

Literatur

- R. PLATO, *Basiswissen Numerik*, 1. Auflage, Springer Spektrum 2023.
- R. PLATO, *Numerische Mathematik kompakt*, 5. Auflage, Springer Spektrum 2021.
- R. PLATO, *Übungsbuch zur numerischen Mathematik*, 2. Auflage, Vieweg/Teubner 2010.
- A. MEISTER, T. SONAR, *Numerik: Eine lebendige und gut verständliche Einführung mit vielen Beispielen*, Springer Spektrum 2019.
- H. FRIEDRICH, F. PIETSCHMANN, *Numerische Methoden*, de Gruyter 2010.
- G. BÄRWOLFF, *Numerik für Ingenieure, Physiker und Informatiker*, 2. Auflage, Spektrum 2016.
- H. SCHWARZ, H.-R. KÖCKLER, *Numerische Mathematik*, 7. Auflage, Vieweg/Teubner 2009.