

## 61522 Numerik der Linearen Algebra

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Torsten O. Linß

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
in jedem Wintersemester

Lehrveranstaltung(en) Numerik der Linearen Algebra

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeiten der Lektionen (7 mal 20 Stunden): 140 Stunden  
Einüben des Stoffes (insbesondere durch Einsendeaufgaben) (7 mal 15 Stunden): 105 Stunden  
Wiederholung und Prüfungsvorbereitung: 55 Stunden

Qualifikationsziele

- Fähigkeit zur mathematischen Beschreibung von Problemen,
- Kenntnisse weiterer numerischer Methoden zum exakten und näherungsweise Lösen dieser Probleme,
- Bewertung der Algorithmen in Bezug auf Genauigkeit, Komplexität und Effizienz,
- die zahlreichen Querverbindungen zu anderen mathematischen Gebieten erkennen und nutzen,
- erweitertes Basiswissen für andere Veranstaltungen aus dem Bereich der angewandten Mathematik erwerben,
- Fähigkeit zur Analyse numerischer Verfahren.

Inhalte Orthogonalzerlegung und Singulärwertzerlegung, Methoden zur Lösung von Eigenwertproblemen bei Matrizen, Diskretisierung von Randwertproblemen und Anfangswertproblemen.

Inhaltliche Voraussetzung Modul 61511 "Numerische Mathematik I" bzw. 61521 "Einführung in die Numerische Mathematik" (oder deren Inhalt)

Lehr- und Betreuungsformen Lehrveranstaltungsmaterial  
Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung  
Internetgestütztes Diskussionsforum  
Betreuung und Beratung durch Lehrende

Anmerkung Das Modul 61522 "Numerik der Linearen Algebra" ersetzt das Modul 61512 "Numerische Mathematik II".

Formale Voraussetzung keine

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematik  
B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung  
M.Sc. Data Science  
M.Sc. Mathematik

**Prüfungsformen** Art der Prüfungsleistung Voraussetzung

Prüfung benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten) Keine  
Stellenwert der Note 1/12