

Computergestützte Mathematik zur Analysis

Achim Schädle

Übungsleiter: Christoph Matern (Organisation), Luca Hölper, Ensar Isik, Alexander Kohlscheen

14. Oktober 2021

Computergestützte Analysis

- Einführung in ein CAS (Computer Algebra System)
- Wiederholung / Beispiele aus Analysis 1 (und 2)

PYTHON, SYMPY, NUMPY, SCIPY und JUPYTER

- PYTHON: Zu Grunde liegende Programmiersprache
 - JUPYTER: Oberfläche bzw. Benutzerschnittstelle
 - SYMPY: Bibliothek für symbolische mathematische Berechnungen
 - (NUMPY: Bibliotheken für numerische mathematische Berechnungen → CompLinA)
 - (SCIPY: Bibliotheken für wissenschaftliche mathematische Berechnungen → CompLina)
-
- Erlaubt schnelles und einfaches Programmieren in höherer Programmiersprache
 - Interaktive Schnittstelle erlaubt schnelles Experimentieren und einfache Fehlersuche
 - Verfügt über gute Graphik (MATPLOTLIB)

- Bachelorstudiengang Mathematik:
Wahlpflicht “Computergestützte Mathematik”
- Bachelorstudiengang Finanz- und Versicherungsmathematik:
Wahlpflicht “Computergestützte Mathematik”
- Klausur und Nachklausur **am Rechner** am 23.02.2022 und 23.03.2022

Kreditpunkte

Zulassung zur Klausur

- Regelmäßige Teilnahme an den Übungen (ab 19. Oktober; CIP-Pool; 25.42-00.41)
- 40 % der Übungsaufgaben von Blatt 1 bis Blatt 7 und 40 % der Übungsaufgaben ab Blatt 8 erfolgreich bearbeiten
- Aufgaben *können* in den Übungen am Rechner bearbeitet werden und *müssen* dort vorgestellt werden
- Onlineübung ?

Bestehen der Klausur

- 50 % der Punkte

Anmeldung

- HIS-LSF bis zum 10.10: GruppenPrio und ab 18.10: Restplatzvergabe

CIP-Pool

- Raum 25.42-O0.41
- Schulungsraum mit 20 Arbeitsplätzen, Betriebssystem Linux
- **Speichern sie ihre Daten!** (USB Stick, Dropbox, E-Mail, ...)
- Die benötigte Software können Sie auch zuhause installieren (Anleitung auf der Homepage)
- Fernzugriff auf die Übungsrechner möglich