

Studiengang Technomathematik an der Fachhochschule Aachen/Abteilung Jülich
Schwerpunktfach im Hauptstudium

Wintersemester 2005/2006

Computermathematik (V2 Ü2 P1)

Johannes Grotendorst (Vorlesung)
Monika Marx (Übungen und Praktikum)

Inhalt der Vorlesung:

Methoden und Algorithmen der Computermathematik für Modellierung, Numerik und Programmierung

- Programmiertechniken in Maple (Funktionen, Prozeduren, Module, Maplets)
- Symbolische Algorithmen (Differentiation und Integration)
- Lösen von Differentialgleichungen (symbolisch, numerisch, graphisch)
- Ableitung und Analyse numerischer Verfahren (Konvergenz- und Fehlerordnungen)
- Konvergenzbeschleunigungsmethoden
- Programmgenerierung und -optimierung
- Automatische Differentiation von Programmen
- Einbinden eigener bzw. externer Programme (C, Java, Fortran)
- CurveFitting: Interpolation und „Nonlinear Fitting“

In Praktikum und Übungen werden mathematische Aufgaben mit der integrierten Mathematiksoftware Maple bearbeitet.

Für die Veranstaltung werden Linux-Rechner (PCs bzw. Laptops) bereitgestellt.

Vorbesprechung:

Ort: ZAM, Forschungszentrum Jülich
Besprechungsraum I

Zeit: Dienstag, 27.9.2005, 13:30 Uhr

Auskunft:

J. Grotendorst: ☎ 02461/61 6585 ✉ J.Grotendorst@fz-juelich.de
M. Marx: ☎ 02461/61 3406 ✉ M.Marx@fz-juelich.de

<http://www.fz-juelich.de/zam/ausbildung/tm/informationen/cmm>

Dr. J. Grotendorst