

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

Wintersemester 2004/2005

Computermathematik (V2 Ü1 P2)

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

Inhalt der Vorlesung:

Computeralgebra-Methoden 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 (Fortran, C, Java)
- Automatische Differentiation von Programmen
- Einbinden externer (NAG-)Programme
- CurveFitting-Tool: Interpolation und „Nonlinear Fitting“

In dieser Veranstaltung wird mit der neuen Maple Version 9.5 gearbeitet.
Für die Übungen werden Linux-Rechner (PCs, Laptops) eingesetzt.

Vorbesprechung:

Ort: ZAM, Forschungszentrum Jülich
Besprechungsraum I

Zeit: Dienstag, 21.9.2004, 14:30 Uhr

FH-Studenten außerhalb des Forschungszentrums erhalten vorab telefonisch
Auskunft unter Tel.: 02461/61 6585 oder 02461/61 3406.

Dr. J. Grotendorst