Numerische Mathematik für StudentInnen
mit Ziel Diplom in Mathematik

Gerhard Opfer WS 1997/1998 (1. Teil) SS 1998 (2. Teil)

---

1. Gruppenarbeit und Übungen WS 1997/1998:

Jeweils dienstags, Beginn ist Dienstag, der 4. November 1997. Es gibt zwei Gruppen:
Gruppe 1: 8.30 – 10.00 Uhr, Gruppe 2: 10.15 – 11.45 Uhr, beide Gruppen in Raum 241.
Alle TeilnehmerInnen sollten sich bereits in zwei aushängende Listen eingetragen haben.
Programmiersprache: Pascal. Vorkenntnisse werden vorausgesetzt, auch MATLAB wird zu einem späteren Zeitpunkt vorkommen. Die Benutzung der Rechner (Räume 142 – 145) erfordert einen Benutzerausweis, s. unter 5.

2. Kriterien zum Erwerb eines Übungsscheins:

2.1 Übungsaufgaben:
Gruppen bis zu zwei Personen können gebildet werden.
Es werden wöchentlich zwei Aufgaben gestellt mit Bearbeitungszeit von einer Woche, es kann sporadisch Zusatzaufgaben geben.
Bewertung: Jede Aufgabe wird einheitlich mit bis zu vier Punkten bewertet.
2.2 Projektaufgaben:
Je Semester wird es eine Projektaufgabe geben, Bearbeitungszeit etwa vier Wochen, Bewertung wie gewöhnliche Aufgaben, jedoch Einzelabgabe und Computerdemonstration.
2.3 Notwendige Voraussetzungen für den Erwerb eines Übungsscheins:
50% der möglichen Punkte für Übungsaufgaben *und*
50% der möglichen Punkte für Projektaufgaben über beide Semester gerechnet *und* angemessene mündliche Beteiligung an der Gruppenarbeit *und* an den Übungen in beiden Semestern.

3. Lehrbuch:

G. Opfer, Numerische Mathematik für Anfänger, 2. Aufl. Vieweg,
Braunschweig, Wiesbaden, 1994, 295 S.

4. Inhalt des zweisemestrigen Kurses:

Darstellung von Zahlen, Interpolation, Numerische Integration, lineare Gleichungssysteme, lineare Optimierung, Ausgleichsrechnung, Tschebyscheff-Approximation, nichtlineare Gleichungen, Eigenwertprobleme.

5. Rechner-Benutzung:

Jede TeilnehmerIn erhält eine bis September 1998 gültige Benutzerkennung, die das Rechnen an PCs (sog. DOS-Rechnern) und an Workstations (sog. UNIX-Rechnern) erlaubt. Diese Kennung hat die Form `am7wxxx`. Sie enthält auch eine E-mail-Adresse der Form `am7wxxx@math.math.uni-hamburg.de` (DOS-Rechner) oder `am7wxxx@math.uni-hamburg.de` (UNIX-Rechner). Die E-mail-Handhabung (Lesen, Senden) kann an DOS-Rechnern mit dem Programm *pmail* an den UNIX-Rechnern mit *elm* oder *pine* erfolgen. Jeder Rechnertyp muß für sich mit einem individuellen Paßwort versehen werden. Die Voreinstellung für das Paßwort ist für beide Rechnertypen *geheim*. Die Benutzerberechtigung für die UNIX-Rechner verfällt, wenn nicht bis Dienstag, 4. November 1997 ein individuelles Paßwort zugeteilt wird. Informationen zu der Veranstaltung Numerische Mathematik werden mit E-mail an alle TeilnehmerInnen versandt. Das regelmäßige Lesen der E-mail (Minimum einmal die Woche) ist daher notwendig. Pascalprogramme und andere Informationen werden im Verzeichnis `\K:FB11\Soft\Numerik` zur allgemeinen Verwendung aufgehoben. Dort gibt es auch ein Kurvenzeichnungsprogramm (kurven.pas o. ä), das zum Zeichnen in Pascalprogrammen verwendet werden kann.