

NUMERISCHE MATHEMATIK — SS 2018

## Informationen zur Vorlesung und zum Übungsbetrieb

### Übungsaufgaben

Jeweils am Mittwoch werden Übungszettel auf der Webseite

<http://www.numana.uni-koeln.de/16890.html>

bereitgestellt.

Die Aufgaben sollen (zu zweit oder idealerweise) zu dritt handschriftlich bearbeitet und abgegeben werden. Dabei müssen alle Teilnehmer einer Arbeitsgruppe zur gleichen Übungsgruppe gehören. Selbstverständlich sollten diese Abgaben sehr leserlich und die Lösungen für andere inhaltlich verständlich sein; des Weiteren gehören Ihre Namen, Matrikelnummern und Übungsgruppennummer auf die erste Seite jeder Abgabe.

Die Bearbeitungsdauer für einen Übungszettel beträgt in der Regel eine Woche (sofern nicht anders auf dem jeweiligen Zettel vermerkt). Die Lösungen müssen bis mittwochs 16:00 in den Briefkasten vor dem Eingang Gyrhofstr. 8a abgegeben werden. Sie werden dann von den jeweiligen Übungsgruppenleiter korrigiert und in der Übungsgruppe zurückgegeben und besprochen. Die Aufgaben beinhalten theoretische wie auch Programmieraufgaben in Matlab. Zur Abgabe der Matlab-Aufgaben beachten Sie bitte die konkreten Hinweise auf den jeweiligen Übungszetteln.

Weitere Informationen und ein Vorlesungsskript sind ebenfalls auf der Webseite zu finden. Im ersten Teil der Vorlesung wird weiterhin das Skript aus der Algorithmischen Mathematik benutzt, das unter

<http://www.numana.uni-koeln.de/16300.html>

zu finden ist.

### Bestehen des Moduls und Klausur

Zugelassen zur Klausur ist, wer

- mindestens 50% aller möglichen Punkte der Übungsaufgaben erreicht und
- mindestens zweimal in der Übungsgruppe eine (Teil-)Aufgabe vorgerechnet hat.

Dabei muss jeder Teilnehmer einer Arbeitsgruppe in der Lage sein, jede abgegebene Lösung zu erklären und vorzurechnen. Ist dies nicht der Fall, bekommt die ganze Gruppe für diese Aufgabe keine Punkte.

Wer das Modul erfolgreich abschließen möchte, muss die zum Semesterende angebotene Klausur mitschreiben. Die Klausur findet am

**Donnerstag, dem 02. August 2018, 9:00-12:00 Uhr in Hörsälen Ch I–III sowie PI**

statt. Es wird **dringend** empfohlen, diese Klausur mitschreiben. Einsicht für diese Klausur ist am Montag, 06. August 2018 von 12:00-14:00 in den Räumen der AG Kunoth, Gyrhofstr. 8b, 1. Stock. Wer diese Klausur nicht besteht, kann an der Nachklausur am Freitag, dem 05. Oktober 2018, 12:30-15:30 in den Hörsälen PhysikI–III teilnehmen. Einsicht für die Nachklausur ist am Montag, 08. Oktober, von 13:00- 15:00 in den Räumen der AG Kunoth, Gyrhofstr. 8b, 1. Stock.

Das Modul hat erfolgreich abgeschlossen, wer die Klausur oder die Nachklausur besteht. Die Note ergibt sich aus dem Ergebnis der Klausur. Mündliche Prüfungen werden nicht angeboten.

## Literatur

- [Bo] C. de Boor, *A Practical Guide to Splines*, Revised Ed., Springer, 2011
- [DR] W. Dahmen, A. Reusken, *Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, 2. Auflage 2008, Springer.
- [DH] P. Deuffhard, A. Hohmann, *Numerische Mathematik 1. Eine algorithmisch orientierte Einführung*, 3. Auflage 2002, de Gruyter Lehrbuch, Berlin et al.
- [FH] R.W. Freund, R.H.W. Hoppe, *Stoer/Bulirsch: Numerische Mathematik 1*, 10. Auflage 2007, Springer, Berlin et al.
- [GL] G.H. Golub, C.F. van Loan, *Matrix Computations*, 3rd Edition 1996, Johns Hopkins University Press, Baltimore et al.
- [HB] M. Hanke–Bourgeois, *Grundlagen der Numerischen Mathematik und des wissenschaftlichen Rechnens*, 2. Auflage 2006, Teubner, Stuttgart et al.
- [HH] G. Hämmerlin, K.-H. Hoffmann, *Numerische Mathematik*, 4. Auflage 1994, Springer, Berlin et al.
- [N] Numerical Analysis (NA) Digest, <http://www.netlib.org/na-digest-html/>
- [PTVF] W. Press, S.A. Teukolsky, W.T. Vetterling, B.P. Flannery, *Numerical Recipes. The Art of Scientific Computing*, 3rd Ed., Cambridge University Press, 2007.
- [Sey] R.U. Seydel, *Tools for Computational Finance*, 5th Ed., Springer, 2012.