

# Ablaufplan zur Vorlesung Numerik I

## Wintersemester 2015/2016

Die Angaben beziehen sich hierbei auf das vorlesungsbegleitende Skript zur Numerik I. Insgesamt sind 14 Wochen mit entsprechend 14 Veranstaltungsterminen berücksichtigt.

Das erste Kapitel des Skriptes liefert Grundlagen der Linearen Algebra und Analysis, die auch für das begleitende Selbststudium gedacht sind und das Verständnis der weiteren Kapitel erleichtern sollen.

	Datum	Inhalt	Seiten
1. Vorlesung	20.10.15	Grundlagen: Normen und Konvergenz	1-8
2. Vorlesung	27.10.15	Grundlagen: Skalarprodukt, Lineare Operatoren	8-13
3. Vorlesung	03.11.15	Grundlagen: Matrixnormen, Spektralradius, Satz von Schur	13-22
4. Vorlesung	10.11.15	Grundlagen: Konditionszahl, Banachscher Fixpunktsatz	22-33
5. Vorlesung	17.11.15	Lösung linearer Gleichungssysteme: Splitting-Verfahren, Konsistenz	35-41
6. Vorlesung	24.11.15	Lösung linearer Gleichungssysteme: Splitting-Verfahren, Konvergenz	41-47
7. Vorlesung	01.12.15	Lösung linearer Gleichungssysteme: Jacobi-Verfahren	48-55
8. Vorlesung	08.12.15	Lösung linearer Gleichungssysteme: Gauß-Seidel-Verfahren, Direkte Verfahren	55-58, 70-71
9. Vorlesung	15.12.15	Lösung linearer Gleichungssysteme: Gauß-Elimination und LR-Zerlegung	71-78
10. Vorlesung	12.01.16	Lösung linearer Gleichungssysteme: LR-Zerlegung: Existenz und Eindeutigkeit	78-85
11. Vorlesung	19.01.16	Lösung linearer Gleichungssysteme: QR-Zerlegung, Gram-Schmidt-Verfahren	85-90
12. Vorlesung	26.01.16	Interpolation: Lagrange-Interpolationsformel	91-99
13. Vorlesung	02.02.16	Interpolation: Neville-Schema	99-105
14. Vorlesung	09.02.16	Interpolation: Newtonsche Interpolationsformel	106-112