

FS 09: Einführung in die Numerik

Prof. Dr. David Cohen, David.Cohen@unibas.ch

Vorlesung.

Zeit: Mo. 10.15 – 12.00 und Di. 12.15 – 13.00
Ort: Kollegienhaus HS 115

Beginn: erste Semesterwoche

Voraussetzungen.

Keine (Grundstudiumsvorlesung)

Inhalt.

Numerische Verfahren zur Interpolation (siehe Abbildung), Integration, Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungssysteme, Lösung von Ausgleichsproblemen und Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen

Montags: Algorithmen und praktische Anwendungen

Dienstags: Theoretische Ergänzungen

Übungen.

Zeit: Do. 08.15 – 10.00 oder 15.15 – 17.00
Ort: Mathematisches Institut (Kleiner HS)
oder Rosshof, Schnitz, SR S01

Beginn: zweite Semesterwoche

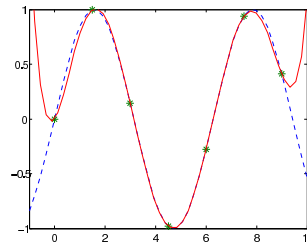


Abbildung 1: Interpolation der Funktion $\sin(x)$.

Kreditpunkte.

Für Teil A (montags) werden 4 KP, für Teil A+B (montags+dienstags) 3 + 4 KP vergeben. Die 4 KP für Teil A erhält, wer mindestens 60%, aller Theorieaufgaben als auch Programmieraufgaben, der Übungen zu Teil A sinnvoll bearbeitet und die Klausur zu Teil A besteht. Die 7 KP für Teil A+B erhält, wer mindestens 60%, aller Theorieaufgaben als auch Programmieraufgaben, der Übungen zu Teil A+B sinnvoll bearbeitet, die Klausur zu Teil A+B und eine mündliche Prüfung (über die Vorlesung) besteht.

Zielgruppe.

Studierende der Mathematik, Physik, Computational Sciences, Informatik, Versicherungswissenschaften (montags und dienstags).

Studierende aus allen naturwissenschaftlichen Fächern sind willkommen (montags).

Literatur.

H.R. Schwarz: *Numerische Mathematik*.

J. Stoer, R. Bulirsch: *Einführung in die Numerische Mathematik*.

R. Rannacher: *Numerische Mathematik 0*, Skript:

<http://numerik.uni-hd.de/~lehre/notes/num0/numerik0.pdf>

T. Damm: *Einführung in Numerische Methoden*, Skript:

<http://www.mathematik.uni-kl.de/~damm/prama07.html>

F. Natter: *Einführung in die Numerische Mathematik*, Skript:

http://wwwmath.uni-muenster.de/num/Vorlesungen/EinfNum_WS02/skript.pdf

Allgemeine Informationen zur Vorlesung, Matlab, \LaTeX und Übungsblätter befinden sich auf der Webseite <http://www.math.unibas.ch/~cohen>