

Merkblatt zur Vorlesung
Rechner Anwendung in der Physik — Modul P5
“Computational Physics I”
Sommersemester 2013

7. April 2013

Lehrende:

- Prof. Peter Uwer, Peter.Uwer@Physik.HU-Berlin.de, Raum 1'414
- Dr. Philipp Kant, Philipp.kant@Physik.HU-Berlin.de, Raum 1'413
- Studentische Hilfskräfte: Eric Matiske, matiske@Physik.HU-Berlin.de
Holger Stephan, hstephan@Physik.HU-Berlin.de

Termine:

Vorlesungsbeginn: Dienstag 09.04.2013
Vorlesungsende: Dienstag 09.07.2013
Übungsbeginn: Freitag 19.04.2013
Übungsende: Freitag 12.07.2013

Vorlesung:

Dienstag 09:00 – 11:00 NEW 15 1'201

Sprechstunde:

Im Anschluss an die Vorlesung oder nach Vereinbarung.

Inhalt:

Der Inhalt der Vorlesung orientiert sich am CPI Skript von Prof. U. Wolff, das unter <http://www.physik.hu-berlin.de/com/teachingandseminars/previousCPI> verfügbar ist.

Materialien zur Vorlesung:

Aktuelle Informationen bzw. Materialien zur Vorlesung sind gegebenenfalls unter

<http://www.physik.hu-berlin.de/pep/teaching/computational-physics-i>

bzw. im CIP-Pool unter

[/users/pep/uwer/P5-2013](#)

zu finden.

Übungen:

A	Freitag	09:00 – 11:00	NEW 14 1'12	Peter Uwer
B	Freitag	11:00 – 13:00	NEW 14 1'12	Peter Uwer
C	Freitag	09:00 – 11:00	NEW 14 1'09	Philipp Kant
D	Freitag	11:00 – 13:00	NEW 14 1'09	Philipp Kant

- Es finden wöchentlich Übungen statt, in denen die Hausaufgaben besprochen und gegebenenfalls Ergänzungen zur Vorlesung diskutiert werden. Die Einteilung in die Übungsgruppen erfolgt in der ersten Vorlesung.
- Die Übungsblätter werden jeweils Dienstags in der Vorlesung (nicht im Netz oder per email!) ausgegeben. Die Lösungen sind eine Woche später im Zettelkasten vor dem Büro 1'414 bis 09:00 Uhr abzugeben. Die Lösungen werden jeweils am darauf folgenden Freitag besprochen.
- Da die aktive Teilnahme an den Übungen eine notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung dieser Lehrform darstellt und die Übungen Bestandteil des Leistungsnachweises sind, besteht Anwesenheitspflicht in den Übungen. Jeder Studierende muß in der Lage sein die Hausaufgaben in der entsprechenden Übung auf Verlangen vorzuführen. Abgegebene Hausaufgaben bei denen diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, werden nicht gewertet.
- Die Hausaufgaben können jeweils in Gruppen von bis zu 2 Studierenden gemeinsam bearbeitet und abgegeben werden. Beide Studierende müssen alle abgegebenen Aufgaben erläutern können.
- Die Lösungen sollen mit Hilfe von LaTeX dokumentiert werden. Eine Hilfestellung hierzu finden Sie unter <http://www.physik.hu-berlin.de/pep/teaching/computational-physics-i>

- Es gibt 13 Übungsblätter. Die Modulabschlussnote kann der nachstehenden Tabelle entnommen werden:

p	Note	p	Note
[50,55)	4.0	[75,80)	2.3
[55,60)	3.7	[80,85)	2.0
[60,65)	3.3	[85,90)	1.7
[65,70)	3.0	[90,95)	1.3
[70,75)	2.7	[95,100]	1.0

wobei p gemäß

$$p = \frac{1}{10} \max_{\{i_1, \dots, i_{10}\}} \sum_{i \in \{i_1, \dots, i_{10}\}} \frac{p_i}{p_i^{(0)}}$$

berechnet wird. Dabei bezeichnet $p_i^{(0)}$ die im Übungsblatt i erreichbare Punktzahl, p_i die tatsächlich erzielte Punktzahl und $i_j \in \{1, \dots, 13\}$ für $j = 1 \dots 10$. Alle in p eingehenden Werte p_i müssen $p_i > 0$ erfüllen.

- Am Freitag 12.04.2013 findet von 11:00–12:00 ein freiwilliger Übungstermin im CIP-Pool NEW 15 1'427 statt.

Literatur

- [1] Skript von Prof. U.Wolff, siehe oben,
- [2] Numerical recipes in C/Fortran, The art of scientific computing, William H. Press, Saul A Teukolsky, William T. Vetterling, Brian P. Flannery,
- [3] A first course in computational physics, Paul L. DeVries,
- [4] Physik per Computer, Wolfgang Kinzel, Georg Reents,
- [5] Numerical methods for physics, Alejandro L. Garcia,
- [6] Numerische Methoden, Näherungsverfahren und ihre praktische Anwendung, J. Douglas Faires, Richard L. Burden,
- [7] Mathematische Methoden in der Physik, Christian B. Lang, Norbert Pucker.