

# Plan I – SS 2011 – Vorlesung Computerphysik

**Dozenten: Rainer Spurzem, Volker Springel**

**Ort: Philosophenweg 12, neuer Hörsaal nHs (Mi), Im Neuenheimer Feld 227, Hörsaal 2 (Fr)**

Die Vorlesung wird in **englischer Sprache** gehalten. Nach Möglichkeit werden eine deutsch- und eine englischsprachige Übungsgruppe angeboten.

Mittwoch Freitag Spurzem Springel Kapitel-Nummer: Thema  
9.15 11.15

---

13.4	15.4.	x	x(Wed)	Introduction, 1-3: Practical Exercises/Mathematica
20.4	—		x	1-3: Practical Exercises/Mathematica Karf Freitag 22.4.
27.4	29.4.		x	4: Ord. Diff. Eqs. I: Two-Body Problem, Elementary Euler, Leap I Osterwoche, Ostermontag 25.4.
4.5	6.5.		x	4: Ord. Diff. Eqs. I: Population Dynamics, Fixed Point Stability A
11.5	13.5.	x		6. Ord. Diff. Eqs. II: Runge-Kutta (2,4,higher), Hermite, Numerov
18.5	20.5.	x		6. Ord. Diff. Eqs. II: Lorenz-Attraktor, Nonlinear Dynamics
25.5	27.5.	x		6. Hénon-Heiles Attraktor
1.6	3.6.		x	5. Linear Algebra / Matrices / Eigenvalues Himmelfahrt 2.6.
8.6	10.6.	(x)	x	5. Heat Conduction Problem / Stencil with GPU
15.6	17.6.		x	5. quantum mech. perturbed harmonic oscillator
22.6	24.6.	x		7. Discrete Systems I: logistic map, bifurcation diagram Fronleichnam 23.6.
29.6.	1.7.	x		7: Discrete Systems II: deterministic chaos, Singer theorem
6.7.	8.7.	x		8,9: Random Numbers, Monte Carlo methods
13.7.	15.7.	x		9: Ising-Model
20.7.	22.7.	x	x	Outlook

---

## Plan II

<http://www.ari.uni-heidelberg.de/lehre/SS11/compphys/compphys.php.de>

<http://www.ari.uni-heidelberg.de/lehre/SS11/compphys/compphys.php.en>

## Übungen

Die Übungen werden an zwei Terminen angeboten:

freitags 13:15-16 und montags 13:15-16, Raum unklar;

3 Semesterwochenstunden: Bearbeitung der Aufgaben in Gruppen von 1-3 Personen.

Hausaufgabe und Präsenzaufgabe.

Ausgabe der neuen Übungsblätter im Web in der Regel mittwochs.

Hinweise in Vorlesung. Hilfe durch Übungsleiter.

Abgabe der Aufgaben in der Regel mittwochs.

Nachbesprechung in Übungsgruppen (Vorlesung bei Bedarf)

## Ihre Übungsleiter

N.N.

N.N.