

Experimentalphysik V (PEP5):

Physik der kondensierten Materie sowie Kern- und Teilchenphysik

Dozenten:

Ulrich Uwer (Kern und Teilchenphysik)

Rüdiger Klingeler (Kondensierte Materie)

Vorlesungstermine:

Montag 11:15 - 13:00 HS1 Phil 12 (Teilchenphysik, UU)

Mittwoch 11:15 - 13:00 HS1 Phil 12 (Festkörperphysik, RK)

Übungen:

Do und Fr (verschiedene Termine, **ab 25./26. 10. – TP**)

Alternierende Übungen zur Teilchen und Festkörperphysik.

Hausaufgabenzettel:

Ausgabe: Im Laufe des Montags, s. Web-Page der Vorlesung.

Abgabe: Montags in der Vorlesung (i.d.R.).

<http://www.physik.uni-heidelberg.de/vorlesungen/20122/pep5>

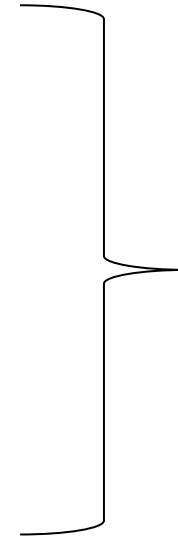
Prüfungsmodalitäten:

- 60% der Hausaufgaben-Punkte (Summe aus FK und TP)
- Klausur am Ende des Semesters: 6. 2. 2013

Semesterplan:

I. Elementarteilchen- und Kernphysik

1. Einführung
2. Beschreibung von Streuprozessen
3. Symmetrien
4. Kern und Nukleonstruktur
5. Starke Wechselwirkung und Hadronen
6. Schwache Wechselwirkung
7. Bindung und Anregung von Atomkernen
8. Elementsynthese



13 Termine

Literatur: Kern- und Teilchenphysik

B. Povh, K. Rith, C. Scholz, F. Zetsche, Teilchen und Kerne, Springer Verlag

S. Frauenfelder, E. Henley, Teilchen und Kerne, R. Oldenbourg Verlag

W.S.C. Williams, Nuclear and Particle Physics, Oxford Science Publications

D.H. Perkins, Introduction to High Energy Physics, Addison Wesley (a. Deutsch)

C. Berger, Elementarteilchenphysik, Springer

Review of Particle Physics: <http://pdg.lbl.gov/index.html>

Bemerkungen zur Vorlesung:

- Vorlesung soll Sie mit Konzepten der Kern- und Teilchenphysik und der Festkörperphysik vertraut machen und Ihren Appetit anregen!
- Bei der Konzeption der Vorlesung haben wir versucht die Themengebiete entsprechend zu wählen.
- Trotzdem ist es sehr viel Stoff!
- **Häufige Kritik: Formeln fallen vom Himmel → Frustration!**

Ja. Eine strenge analytische Ableitung ist im Rahmen der Vorlesung nicht möglich. Wir versuchen die Formeln aber wenn möglich zu motivieren. Diese Situation wird Ihnen ab jetzt häufiger begegnen.

- Ich wünsche uns allen viel Spaß.