

Theoretische Physik I (Mechanik) - physik221

Studiengang - B.Sc. in Physik (PO von 2014)

<i>Modul</i>	Theoretische Physik I (Mechanik)
<i>Modul-Nr.</i>	physik220

<i>Lehrveranstaltung</i>	Theoretische Physik I (Mechanik)
<i>LV-Nr.</i>	physik221

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+3	9	SS

Teilnahmevoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse: Mathematik I für Physiker (math140), Physik I (physik110)

Studien- und Prüfungsmodalitäten: Voraussetzung zur Teilnahme an der unbenoteten Klausur: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung: 1 Semester

Lernziele der LV: Umgang mit Konzepten und Rechenmethoden der Klassischen Mechanik

Inhalte der LV:

Newtonsche Mechanik

Zentralkraftproblem

Mechanik des starren Körpers

Lagrangeformalismus

Symmetrien und Erhaltungssätze

Hamiltonformalismus

Hamilton/Jacobi-Gleichung

Literaturhinweise:

T. Fließbach; Lehrbuch der Theoretischen Physik 1: Mechanik (Spektrum Akademischer Vlg., Heidelberg 4. veränd. Aufl. 2003)

F. Kuypers; Klassische Mechanik (Wiley-VCH, Weinheim 7. erw. Aufl. 2005)

L. Landau; E. Lifschiz; Lehrbuch der Theoretischen Physik Band 1: Mechanik (Harri Deutsch, Frankfurt am Main, 14. korr. Aufl. 1997)

W. Nolting; Grundkurs Theoretische Physik 1: Klassische Mechanik (Springer, Heidelberg 7. Nachdruck 2005)

W. Nolting; Grundkurs Theoretische Physik 2: Analytische Mechanik (Springer, Heidelberg korr. Nachdruck 2005)

H. R. Petry, B. Metsch; Theoretische Mechanik (Oldenburg, München 2005)

