

Theoretische Physik I (Mechanik) - physik220

| | |
|------------------------|-----------|
| <i>Modul-Nr.</i> | physik220 |
| <i>Kategorie</i> | Pflicht |
| <i>Leistungspunkte</i> | 9 |
| <i>Semester</i> | 2. |

Modul: Theoretische Physik I (Mechanik)

Modulbestandteile:

| Nr | Lehrveranstaltung | LV-Nr. | LP | LV-Art | SWS | Semester |
|----|-------------------------------------|-----------|----|-------------|-----|----------|
| 1 | Theoretische Physik I (Mechanik) | physik221 | 9 | Vorl. + Üb. | 4+3 | SS |

Zulassungsvoraussetzungen:

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

Inhalt: Newtonsche Mechanik, starrer Körper, Lagrange-, Hamilton- und Jacobi-Formalismus

Lernziele/Kompetenzen: Umgang mit Konzepten und Rechenmethoden der Klassischen Mechanik

Prüfungsmodalitäten: Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung (Klausur): erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer des Moduls: 1 Semester

Max. Teilnehmerzahl: ca. 200

Anmeldeformalitäten: s. <https://basis.uni-bonn.de> u. <http://bamawww.physik.uni-bonn.de>

Anmerkung:

PDF version of this page.

Theoretische Physik I (Mechanik) - physik221

| <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 |

Zulassungsvoraussetzungen:

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

Studien- und Prüfungsmodalitäten: Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung (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)

PDF version of this page.