Modul: Physik-Lehrveranstaltungen für Nebenfachstudierende

Modul-Nr.: physik010

Lehrveranstaltung: Physik für Mediziner, Pharmazeuten und Geodäten

LV-Nr.: physik021

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
fachspezifisch	Vorlesung mit Übungen	deutsch	3+1	*	WS/SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:
Mathematische Grundkenntnisse

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Abschlussklausur, falls in der Prüfungsordnung vorgesehen

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Studierenden anderer Studiengänge soll grundlegendes Wissen der Physik vermittelt werden.
Vorbereitung für ein Physikalisches Praktikum.

Inhalte der LV:
Sehr kompakte Einführung in die Experimentalphysik:

- Physikalische Größen und Einheiten
- Mechanik: Statik und Kinematik starrer Körper
- Kondensierte Materie: Aggregatzustände, Verformungen
- Flüssigkeiten und Gase: Hydrostatik, Grenzflächen, Hydrodynamik, Reale/ideale Gase, Wärme und Temperatur
- Elektrizität und Magnetismus: Widerstand und Ohmsches Gesetz, Kapazität, Wechselspannung, Elektrisches Feld, Materie im elektrischen Feld, Magnetostatik, Elektromagnetismus
- Schwingungen und Wellen: mechanisch / elektromagnetisch, Wellen-ausbreitung und -überlagerung
- Optik: Geometrische Optik, Optische Instrumente, Wellenoptik, Elektronenoptik, Röntgenstrahlen
- Atomphysik: Aufbau des Atoms, Bohr'sches Atommodell, Absorption und Strahlung
- Kern und Elementarteilchenphysik: Aufbau und Bindungsenergie der Kerne, radioaktiver Zerfall

Literaturhinweise:
U. Harten, "Physik für Mediziner"
H. A. Stuart, G. Klages, "Kurzes Lehrbuch der Physik"

* Wird in der Bachelor-Prüfungsordnung des importierenden Faches festgelegt.