

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul B.Phy.2101: Experimentalphysik I: Mechanik und Thermodynamik</p> <p><i>English title: Experimental Physics I: Mechanics</i></p>	<p>6 C 6 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden mit physikalischen Zusammenhängen vertraut. Sie sollten</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Methoden der klassischen Mechanik und Thermodynamik anwenden können; • einfache physikalische Systeme modellieren und mit den erlernten mathematischen Techniken behandeln können; • elementare Experimente zu Fragestellungen aus den in der zugehörigen Vorlesung besprochenen Bereichen der Physik durchführen, auswerten und kritisch interpretieren können; insbesondere Erarbeitung von Grundlagen der Fehlerrechnung und schriftlicher Dokumentation der Messung und Messergebnisse; • die Grundlagen der guten wissenschaftlichen Praxis anwenden können. <p>Als Schlüsselkompetenzen sind sie fähig im Team experimentelle Aufgaben zu lösen</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 84 Stunden Selbststudium: 96 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: B.Phy.2101.VL Vorlesung Experimentalphysik I (Vorlesung)</p>	<p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (180 Minuten) B.Phy.2101.Mp: Experimentalphysik I</p> <p>Prüfungsvorleistungen: mindestens 50 % der in den Hausaufgaben zu erreichenden Punkte sowie Anwesenheit bei mindestens der Hälfte der Übungstermine</p>	<p>6 C</p>
<p>Lehrveranstaltung: B.Phy.2101.Ue Übung Experimentalphysik I</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Prüfungsanforderungen: Physikalische Größen (Dimensionen, Messfehler); Kinematik (Bezugssysteme, Bahnkurve); Dynamik (Newtonsche Gesetze, Bewegungsgleichungen, schwere und träge Masse); Erhaltungssätze für Energie, Impuls und Drehimpuls; Stöße; Zentralkraftproblem; Schwingungen (harmonischer Oszillator, Resonanz); Beschleunigte Bezugssysteme und Trägheitskräfte; Starre Körper (Drehmoment, Trägheitsmoment, Steinersche Satz). Deformierbare Medien und Kontinuumsmechanik (Hooke'sche Gesetz, hydrostatisches Gleichgewicht, Bernoulli). Die drei Hauptsätze der Thermodynamik; Wärme, Energie, Entropie, Temperatur, und Druck; Zustandsgleichungen; Thermodynamische Gleichgewichte und Phasenübergänge; Kreisprozess; Ideale und reale Gase.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1
Maximale Studierendenzahl: 40	