

Modul: Physik für die Fächer Chemie und Biochemie			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Physik/Institut Physik			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
<p>Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten besitzen physikalische Grundkenntnisse in Teilgebieten der Physik und können ihre Kenntnisse auf konkrete naturwissenschaftliche Fragestellungen anwenden und die benötigten mathematischen Hilfsmittel sinnvoll einsetzen. Sie können einfache experimentelle Aufgaben im Fach Physik unter Anwendung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen lösen und beherrschen Dokumentation und Auswertung von Experimenten; sie können Ergebnisse eines wissenschaftlichen Experiments bewerten und mit Messgeräten sachgerecht umgehen.</p>			
<p>Inhalte: Einführung in die Grundlagenphysik, insbesondere in die Mechanik (Bewegung punktförmiger Körper, Erhaltungssätze, Bewegungsgleichungen, Gravitation, harmonischer Oszillator, Drehbewegungen, beschleunigte Bezugssysteme, elastische Eigenschaften fester Körper, ruhende und bewegte Flüssigkeiten), die Elektrizitätslehre (elektrische Felder, magnetische Felder, Induktion, Wechselstrom, Schwingkreis), die Optik (Wellen, Interferenz, Beugung, Reflexion, Brechung, Linsen, optische Instrumente, Auflösungsvermögen) und in experimentelle Arbeitsmethoden (Messmethodik, Messtechnik, statistische Auswertemethoden (Fehlerrechnung), kritische Bewertung und Diskussion der Ergebnisse, Dokumentation der Versuchsdurchführung, schriftliche und mündliche Darstellung von Themen, Auswertungen und Ergebnissen (Bericht/Protokoll) anhand von Versuchen vornehmlich zu den Fachgebieten Mechanik, Elektrizitätslehre und Optik.</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	3	-	Präsenzzeit V 45 Vor- und Nachbereitung V 45 Präsenzzeit Ü 15
Übung	1	Erfolgreiche Bearbeitung schriftlicher Übungsaufgaben	Vor- und Nachbereitung Ü 15 Präsenzzeit P 30 Vor- und Nachbereitung P 45
Praktikum	2	Praktische Versuchsdurchführung und schriftliche Ausarbeitungen	Prüfungsvorbereitung und Prüfung 45
Veranstaltungssprache		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Übung und Praktikum: ja	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		240 Stunden	8 LP
Dauer des Moduls		zwei Semester	
Modulprüfung		Klausur (60 Minuten, nicht differenziert benotet); die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Häufigkeit des Angebots		jedes Semester	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Chemie, Bachelorstudiengang Biochemie	