

Ergänzungsmodul-ANG: Physik			
Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit: Freie Universität Berlin/Physik/Physik			
Modulverantwortliche/r: Dozierende des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Keine			
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über das Grundlagenwissen der Physik. Sie sind über Inhalt und Arbeitsmethoden der Physik informiert und kennen die wesentlichen physikalischen Größen, Einheiten und Methoden. Sie besitzen hinreichende Kenntnisse zur kritischen Auseinandersetzung mit Messprozessen und können ihr Wissen auf biologische Prozesse übertragen.			
Inhalte: Einführung in die Grundlagenphysik, exemplarische Durchführung, Dokumentation und Interpretation von physikalischen Messungen, fundamentale Prozesse in den Naturwissenschaften und Erläuterung ihrer Beschreibung durch Größen und Einheiten; insbesondere: 1. Mechanik: Bewegung punktförmiger Körper, Erhaltungssätze, Bewegungsgleichungen, Gravitation, harmonischer Oszillator, Drehbewegungen, beschleunigte Bezugssysteme, elastische Eigenschaften fester Körper, ruhende und bewegte Flüssigkeiten, 2. Elektrizität: Elektrische Felder, magnetische Felder, Induktion, Wechselstrom, Schwingkreis, 3. Optik: Wellen, Interferenz, Beugung, Reflexion, Brechung, Linsen, optische Instrumente, Auflösungsvermögen, 4. Wärmelehre: Zustandsgleichungen, kinetische Gastheorie, spezifische Wärmen, Entropie, 5. Atom- und Kernphysik: Atome, Kerne, Elementarteilchen.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	4	–	Präsenzzeit V 60 Vor- und Nachbereitung V 30 Präsenzstudium Ü 30
Übung	2	Lösung von Übungsaufgaben	Vor- und Nachbereitung Ü 80 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 40
Modulprüfung:		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Modulsprache:		Deutsch	
Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme:		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Übung: Ja	
Arbeitsaufwand insgesamt:		240 Stunden	8 LP
Dauer des Moduls:		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots:		Jedes Studienjahr	
Verwendbarkeit:		Bachelorstudiengang Biologie	