

<b>Modul:</b> Physik			
<b>Qualifikationsziele:</b> Nach Abschluss des Moduls sollen die Studierenden hinreichende Kenntnis in wichtigen Bereichen der Physik besitzen. Dazu gehören Kenntnisse zur Theorie und Praxis der Themen Mechanik, Wärmelehre, Optik, Elektrizitätslehre und Radioaktivität. Schwerpunkte liegen bei der Anwendung experimenteller Methoden der Untersuchung, Messung und Auswertung physikalischer Grundphänomene mit entsprechendem Fachbezug.			
<b>Inhalte:</b> <u>Vorlesung</u> 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  <u>Physikalisches Grundpraktikum</u> Einführung in die experimentellen Arbeitsmethoden der Physik und kritisch quantitatives und wissenschaftliches Denken zur Messmethodik, Messtechnik, zu statistischen Auswertemethoden, Fehlerberechnung, kritische Bewertung und Diskussion der Messergebnisse, Dokumentation der Versuchsdurchführung, schriftliche Darstellung des Arbeitsthemas, Auswertungen und Bericht über die Ergebnisse (Protokoll) zu den Themen: Mechanik, Wärmelehre, Optik, Elektrizitätslehre und Radioaktivität			
Lehr- und Lernformen	Arbeitsaufwand		Formen aktiver Teilnahme
	Präsenzstudium (Semesterwochenstunde n = SWS)	Selbststudium (Stunden)	
Seminar	2 SWS (30 Stunden)	25 Stunden	keine
Praktikum	5 SWS (45 Stunden)	15 Stunden Vorbereitungszeit und 10 Stunden Nachbereitungszeit	Tafelgespräch, Versuchsplanung, Versuchsaufbau, Datenaufnahme, Auswertung und Abfassung eines Protokolls mit Fehlerdiskussion
		25 Stunden Prüfungsvorbereitung und Prüfungszeit	
Gesamtstundenzahl (Workload)	75 Stunden	75 Stunden	
<b>Veranstaltungssprache:</b> Deutsch			
<b>Arbeitszeitaufwand/h insgesamt:</b> 150			
<b>Dauer des Moduls:</b> Ein Semester			
<b>Häufigkeit des Angebots:</b> Jedes Semester			

**Modulhandbuch Affine Module – Institut für Biologie**

<b>Modul:</b> Physik		
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Erfolgreiche Absolvierung des Moduls „Allgemeine Naturwissenschaftliche Grundlagen: Physik“		
<b>Lehr- Lernformen</b>	<b>und</b>	<b>Portfolioprüfung</b>
Seminar		
Praktikum		<p>Portfolioprüfung bestehend aus 5 bewerteten schriftlichen Kurz-Tests (KT) (15 Minuten) zu je einem Versuchspaar der Gebiete: Mechanik, Wärmelehre, Optik, Elektrizitätslehre, und Radioaktivität. Die Portfolio-Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens bei 5 KT eine Punktzahl von mindestens 12 Punkten (68 % der maximalen) erreicht wird.</p> <p>Teilnahme an einem Versuchspaar nur nach Erreichen von mindestens 9 von 18 Punkten des entsprechenden KT. Bei weniger als 9 Punkten wird die Möglichkeit einer maximal 2-maligen Wiederholung des KT gegeben.</p>
<b>Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme</b>		
Teilnahme wird empfohlen		
Ja		
<b>Leistungspunkte:</b> 5		