

MNF-phys0103	Physik für Chemiker		
Semesterlage / Dauer	Angebot / Beginn jährlich im: Wintersemester Dauer: 2 Semester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Bauer, Institut für Experimentelle und Angewandte Physik Telefon 0431-880-5098, Email: bauer@physik.uni-kiel.de		
Studiengang / -gänge	B.Sc. Chemie: 1. - 2. Fachsemester	Pflicht	
	B.Sc. Wirtschaftskemie: 1. - 2. Fachsemester	Pflicht	
Beratung zum Modul	Prof. Dr. Michael Bauer		
Lehrveranstaltungen	Bezeichnung der Lehrveranstaltung / Lehrende(r)	SWS	Status
	Vorlesung Physik für Chemiker (im Wintersemester)	4 SWS	Pflicht
	Physikpraktikum für Chemiker (im Sommersemester)	4 SWS	Pflicht
Zahl der Plätze	Vorlesung: 95; Praktikum: 95		
Lehrende(r)	Dozent / Dozentin des Instituts für Experimentelle und Angewandte Physik		
Lehrsprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 112 h		
	Selbststudium, Praktikumsaufgaben, Protokolle: 188 h		
Leistungspunkte	10		
Voraussetzungen	Keine		
Lernziele	Die Studierenden lernen grundlegende physikalische Vorgänge und Begriffe anhand von experimentellen Demonstrationen kennen und werden in eine einfache mathematische Beschreibung physikalischer Gesetze eingeführt. Sie erlangen dabei eine wesentliche Kenntnis der klassischen Physik sowie technischer Anwendungen. Im Praktikum erwerben sie Sachkompetenz in der Benutzung physikalischer Messgeräte sowie in der Planung, Aufnahme und in der Auswertung von Messreihen. Dabei werden methodische Kompetenzen in der systematischen Protokollierung und der Fehlerbewertung vermittelt.		
Lehrinhalte	Das Modul gibt einen Überblick über alle Gebiete der klassischen Physik und vermittelt erste Grundbegriffe zu ionisierender Strahlung. Der Inhalt umfasst die folgenden Teilgebiete und Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Mechanik: Kinematik, Dynamik, Newtonsche Gesetze, Schwingungen, Drehbewegungen, Hydrostatik und Hydrodynamik; • Wärmelehre: Gasgesetze, Grundzüge der statistischen Thermodynamik, Transportphänomene; • Strahlung: Wärmestrahlung, ionisierende Strahlung, Radioaktivität; • Elektrizitätslehre: Elektrische und magnetische Felder, Stromkreise, Schwingungen, Maxwellsche Gleichungen, elektromagnetische Wellen; • Optik: geometrische Optik, Beugung und Wellenphänomene, optische Instrumente. 		
Schlüsselqualifikationen	Analytisches Denkvermögen, Methodenwissen, Experimentvorbereitung, -planung und -analyse, kritisches Diskussionsvermögen.		
Prüfungsleistungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei Assistentenkolloquien (Mitte und Ende des Praktikums), • Ausführung der Praktikumsaufgaben (Praktikumstestate). 		
	Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote: <ul style="list-style-type: none"> • Bestanden bei Nachweis der Praktikumsaufgaben (Praktikumstestate). 		
Literaturangaben	<ul style="list-style-type: none"> • F. Kuypers, Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1-2, Wiley-VCH, Weinheim, 2002/2003; 		

	<ul style="list-style-type: none">• Stuart/Klages, Kurzes Lehrbuch der Physik, 18. Aufl., Berlin, Springer 2005;• H. Stroppe, Physik für Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften, 13. Aufl., München, Hanser, 2005.• Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
weitere Angaben	