

MNF-chem0411	Physikalische Chemie 1 für Zweifach und Biochemie		
Semesterlage / Dauer	Angebot jährlich im: Sommersemester Dauer: 1 Semester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gernot Friedrichs Telefon 0431-880-7742, Email: gfriedr@phc.uni-kiel.de		
Studiengang / -gänge	B.Sc. Chemie (2-Fach): 4. Fachsemester	Pflicht	
	B.Sc. Biochemie und Molekularbiologie: 2. Fachsemester	Pflicht	
Beratung zum Modul	Prof. Dr. Gernot Friedrichs		
Lehrveranstaltungen	Bezeichnung der Lehrveranstaltung / Lehrende(r)	SWS	Status
	Vorlesung Physikalische Chemie 1 für Zweifach und Biochemie Dozent(in) der Physikalischen Chemie	2 SWS	Pflicht
	Übungen zur Physikalischen Chemie 1 für Zweifach-Studierende Dozent(in) der Physikalischen Chemie	1 SWS	Pflicht
Zahl der Plätze	75 (45 B.Sc. Chemie 2-Fach, 30 B.Sc. Biochemie und Molekularbiologie)		
Lehrsprache	Deutsch		
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 42 h Lösung von Übungsaufgaben, Selbststudium: 108 h		
Leistungspunkte	5		
Voraussetzungen	Keine		
Erwünschte Vorkenntnisse	Mathematische Grundlagen der Algebra, Integral- und Differentialrechnung.		
Lernziele	Die Studierenden sind mit ausgewählten Grundlagen der Physikalischen Chemie vertraut und kennen die Hauptsätze der Thermodynamik sowie die thermodynamischen Gleichgewichtsbedingungen für verschiedene Systeme. Sie erwerben die Fähigkeit, chemische Gleichgewichte theoretisch zu beschreiben und Gleichgewichtszusammensetzungen zu berechnen. Die Studierenden lernen analytisches und strategisches Denken in Modellen.		
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffzustände und Zustandsänderungen, • Ideale und Reale Gase, Kinetische Gastheorie, • Zustandsgrößen, Zustandsgleichungen, • Hauptsätze der Thermodynamik, Innere Energie, Enthalpie, Entropie, Gibbs- und Helmholtz-Energie, Thermochemie, • Gleichgewichtsbedingung und chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Temperaturabhängigkeit der Gleichgewichtskonstanten, • Phasengleichgewichte, Phasendiagramme, • Mischphasenthermodynamik, kolligative Eigenschaften der Materie, • Grundlagen der Elektrochemie, Elektrolyte, Gleichgewichtselektrochemie. 		
Prüfungsleistungen	Prüfungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> • Lösung von Übungsaufgaben (Ü) (30% der Modulnote), • Testfragen (T) zum Verständnis (10 Min. 14-tägig) (30% der Modulnote), • Klausur (K) am Ende der Vorlesungszeit (40 % bzw. 100% der Modulnote). Modulendnote: <ul style="list-style-type: none"> • Die Gesamtpunktzahl (P, in %) wird nach folgender Formel berechnet: $P = 0,3 \times (\%Ü) + 0,3 \times (\%T) + 0,4 \times (\%K)$ • Das Modul wird bei $P \geq 60\%$ als bestanden gewertet (Variante 1). Alternativ reicht es zum Bestehen auch aus, wenn in der Klausur mindestens 50% der möglichen Punkte erreicht werden (Variante 2). • Die Endnote ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl P (Variante 1) bzw. der Punktzahl in der Klausur (Variante 2). Es zählt das bessere Ergebnis. 		

	<p>Klausurtermine: 1. Woche der vorlesungsfreien Zeit am Ende des Sommersemesters (2. Prüfungswoche), 1. Wiederholungstermin: Letzte Woche vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Wintersemesters (1. Prüfungswoche), 2. Wiederholungstermin: Letzte Woche vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters (1. Prüfungswoche).</p>
Literaturangaben	<p>Benotung, Relevanz für B.Sc. Endnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulnote geht mit LP-Zahl gewichtet in die B.Sc. Endnote ein. <ul style="list-style-type: none"> • P. W. Atkins, Kurzlehrbuch Physikalische Chemie, • P. W. Atkins, J. de Paula, Physikalische Chemie, • G. Wedler, H. J. Freund, Lehrbuch der Physikalischen Chemie.
weitere Angaben	