

Georg-August-Universität Göttingen Modul B.Che.4301: Physikalische Chemie I LG <i>English title: Physical Chemistry I LG</i>		5 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Quantitative Beschreibung (mathematische Beschreibung und Herleitung der Gesetze) einfacher chemisch-reagierender und nicht-reagierender Systeme auf der Grundlage der Allgemeinen Chemie (Atome, Moleküle, Grundzüge der Wechselwirkung von Licht mit Materie, Gase, Kinetische Gastheorie, Phasengleichgewichte, Zwei-Stoff-Systeme, Dampfdruckerniedrigung und ihre Anwendung zur Molmassenbestimmung, Grundlagen der Stofftrennung, Gaslöslichkeit), Thermodynamik (Hauptsätze der Thermodynamik, Innere Energie, Enthalpie, Entropie, homogenes und heterogenes chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Prinzip des kleinsten Zwangs), Elektrochemie (starke und schwache Elektrolyte, elektrische Leitfähigkeit, Elektrolyt-Gleichgewichte, elektrochemische Zellen, Nernst-Gleichung/EMK, Standard-Elektroden) und Chemischen Kinetik (Grundbegriffe der Reaktionskinetik, Reaktionsgeschwindigkeit, Temperaturabhängigkeit des Geschwindigkeitskoeffizienten, Methoden zur Bestimmung der Reaktionsordnung). Dabei steht die makroskopische Sichtweise (makroskopische Eigenschaften der Stoffe) im Vordergrund.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 80 Stunden
Lehrveranstaltung: B.Che.4301.VL " Physikalische Chemie für Lehramt I " (Vorlesung)		3 SWS
Lehrveranstaltung: B.Che.4301.Ue " Physikalische Chemie für Lehramt I " (Übung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) B.Che.4301.Mp: Physikalische Chemie I LG Prüfungsvorleistungen: erfolgreiche Teilnahme an Kurztests und Übungsaufgaben		5 C
Prüfungsanforderungen: Allgemeine Chemie: Gase, Gasmischungen, Ein- und Zweistoffsysteme mit den Phasen gasförmig/ flüssig/ fest, Stofftrennung; Chemische Thermodynamik: Hauptsätze der Thermodynamik, thermodynamische Funktionen, stoffliches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz, Gleichgewichtsberechnungen in homogenen und heterogenen Phasen; Elektrochemie: Elektrolytgleichgewichte, elektrische Leitfähigkeit von Ionen in Lösung, elektromotorische Kraft; Chemische Kinetik: Geschwindigkeitsgleichungen/Zeitgesetze einfacher Reaktionen, Geschwindigkeitskoeffizient, Aktivierungsenergie und deren Temperaturabhängigkeit.		
Zugangsvoraussetzungen: B.Che.1002 oder Äquivalent	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Suhm	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 26	