

Modul B.Che.4302 im 2-Fächer-Bachelorstudiengang (Lehramt an Gymnasien); Stand 04/2008

Ergänzend zu der nachstehenden Modulbeschreibung finden Sie im elektronischen Vorlesungsverzeichnis **UniVZ** (<http://univz.uni-goettingen.de/>) Detailinformationen zu den Lehrveranstaltungen dieses Moduls.

Es wird um frühzeitige Registrierung im **StudIP** (<http://www.goettingen.studip.de/>) für das zugehörige Praktikum gebeten, da die Zahl der Plätze limitiert ist.

Modulbeschreibung:

Georg-August-Universität Göttingen 2-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Chemie B.Che.4302, „Physikalische Chemie II LG“ Pflichtmodul	
Lernziele, Kompetenzen, Prüfungsanforderungen Lernziele und Kompetenzen: Festigung und Vertiefung der Inhalte des Moduls B.Che.4301 (Quantitative Beschreibung einfacher chemisch-reagierender und nicht-reagierender Systeme auf der Grundlage der Allgemeinen Chemie, Thermodynamik, Elektrochemie und Chemischen Kinetik). Die makroskopische Sichtweise steht dabei im Vordergrund. Selbständige Erarbeitung vorgegebener physikalisch-chemischer Themengebiete und deren Präsentation (das schließt den kritisch konstruktiven Umgang mit fachwissenschaftlicher Literatur ein, z.B. durch Vergleich der Darstellung eines bestimmten Themas in Schulbüchern gegenüber Universitätslehrbüchern). Befähigung zur selbständigen Durchführung und Auswertung von physikalisch-chemischen Experimenten sowie zur Einordnung von experimentellen Ergebnissen in den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung. Prüfungsanforderungen: <i>Allgemeine Chemie:</i> Gase, Gasmischungen, Ein- und Zweistoffsysteme mit den Phasen gasförmig/flüssig/fest, Stofftrennung, Molmassenbestimmung, Titrationskurven und Pufferkapazität; <i>Chemische Thermodynamik:</i> Hauptsätze der Thermodynamik, thermodynamische Funktionen, Messung von Reaktionsenthalpien, stoffliches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz, experimentelle Bestimmung einer Gleichgewichtskonstanten sowie deren Temperaturabhängigkeit, Phasengleichgewicht, experimentelle Bestimmung von Dampfdrücken sowie deren Temperaturabhängigkeit, Gleichgewichtsberechnungen in homogenen und heterogenen Phasen; <i>Elektrochemie:</i> Elektrolytgleichgewichte, elektrische Leitfähigkeit von Ionen in Lösung, experimentelle Messung der Äquivalentleitfähigkeit starker und schwacher Elektrolyte, elektromotorische Kraft; experimentelle Bestimmung thermodynamischer Größen aus EMK-Messungen; <i>Chemische Kinetik:</i> Geschwindigkeitsgleichungen/Zeitgesetze einfacher Reaktionen, Geschwindigkeitskoeffizienten und deren experimentelle Bestimmung, Aktivierungsenergie.	Credits/SWS insgesamt 8 C / 6 SWS

Lehrveranstaltungen und Prüfungen		Credits/SWS Einzel
<p>Seminar zum Physikal.-Chem. Praktikum für Lehramtskandidaten I (1 SWS); Dozent/in u. Mitarbeiter/innen des Instituts für Physikalische Chemie</p> <p>Physikalisch-Chemisches Praktikum für Lehramtskandidaten I (5 SWS); Dozent/in u. Mitarbeiter/innen des Inst. f. Physikalische Chemie</p> <p>Studienvorleistungen für Modulprüfungsanmeldung: erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (es müssen alle Versuchsprotokolle testiert sowie alle Kolloquien zu den Versuchen bestanden sein), ferner erfolgreiche Teilnahme am Seminar (Referat/Präsentation über ein vorgegebenes Thema).</p> <p>Modulprüfung: mündliche Prüfung; Prüfungsdauer: 30 Min.; Prüfer/in: Dozentinnen/Dozenten des Inst. f. Physikalische Chemie</p>		8 C / 6 SWS
Wahlmöglichkeiten Pflichtmodul	Zugangsvoraussetzungen B.Che.4301	
Wiederholbarkeit Zweimalig	Verwendbarkeit 2-Fächer-Bachelorstudiengang, Fach Chemie	
Angebotshäufigkeit Jedes Sommersemester.	Dauer Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.	
Sprache Deutsch	Maximale Studierendenzahl: 22	
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. M. Suhm		