

Modulbezeichnung: Physikalische Chemie 3 - Praktikum für Anfänger (CBG-12/MSG-12) 10 ECTS
(Physical chemistry 3: Laboratory course)

Modulverantwortliche/r: Hans-Peter Steinrück

Lehrende: Andreas Bayer

Startsemester: SS 2019

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 140 Std.

Eigenstudium: 160 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

- Teilnahme am Praktikum nur nach bestandenem Eingangskolloquium möglich!
- Anwesenheitspflicht im Praktikum!

Physikalisch-chemisches Praktikum für Anfänger (SS 2019, Praktikum, 9 SWS, Andreas Bayer et al.)
Seminar zum Physikalisch-chemischen Praktikum für Anfänger (SS 2019, Seminar, 1 SWS, Andreas Bayer et al.)

Inhalt:

PR: 10 Experimente mit je 1-2 Versuchen aus den Themengebieten Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewichte, Elektrochemie, chemische Kinetik, Aufbau der Materie

SEM:

- Vorbesprechung zu Versuchsvorbereitung und -durchführung
- Versuchsauswertung (inklusive Fehlerrechnung und -diskussion)

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- schätzen die Risiken beim Umgang mit Gefahrstoffen und Abfällen in chemischen Laboratorien ein
- bedienen mit Hilfe von Versuchsvorschriften einfache physiko-chemische Apparaturen und erklären deren Funktionsweise und Grundprinzip
- erläutern die theoretischen Grundlagen zu den Versuchen
- wenden die Prinzipien physikalisch-chemischer Arbeitstechniken auf die Versuche und das Protokollieren der Ergebnisse an
- übertragen Vorlesungsinhalte auf experimentelle Anwendungen und ermitteln physikalische Größen
- werten experimentelle Daten aus und stellen Ergebnisse dar
- schätzen Messunsicherheiten ab und berechnen Messfehler.

Literatur:

G. Wedler, H.-J. Freund: Lehrbuch der Physikalischen Chemie (Wiley-VCH)

P. W. Atkins, C. A.. Trapp: Physikalische Chemie (Wiley-VCH)

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Molecular Science (Bachelor of Science): 4. Semester

(Po-Vers. 2013 | NatFak | Molecular Science (Bachelor of Science) | Grundstudiumsphase | Physikalische Chemie 3 - Praktikum für Anfänger)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Chemie (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

PC-Praktikum für Anfänger (Prüfungsnummer: 21103)

(englische Bezeichnung: Laboratory: Introduction to Physical Chemistry)

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

LAB (PL): Laborbericht (ca. 40 - 50 Seiten)

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2019, 1. Wdh.: WS 2019/2020

1. Prüfer: Hans-Peter Steinrück

1. Prüfer: Rainer Fink
