

**Modulbezeichnung:** Physikalische Chemie II, Lehramt Grund-, Mittel- und Realschulen (LA PC2) **5 ECTS**

(Physical Chemistry II, Teaching Primary Education and Secondary Education (Mittelschule/Realschule))

Modulverantwortliche/r: Hans-Peter Steinrück

Lehrende: Andreas Bayer

Startsemester: WS 2021/2022

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 75 Std.

Eigenstudium: 75 Std.

Sprache: Deutsch

### Lehrveranstaltungen:

- Teilnahme am Praktikum ist aus Sicherheitsgründen (Eigen- und Fremdschutz) nur nach bestandenem Eingangskolloquium (einmalig zu Praktikumsbeginn, Dauer: ca. 30 min) möglich!
- Anwesenheitspflicht im Praktikum!

Physikalisch-chemisches Praktikum für LA Grund-, Real- und Mittelschule (WS 2021/2022, Praktikum, 5 SWS, Andreas Bayer et al.)

### Inhalt:

5 Experimente aus den 6 Themengebieten Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht, Phasengleichgewichte, Elektrochemie, chemische Kinetik und Aufbau der Materie

### 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 Grundprinzipien
- 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] Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen)

(Po-Vers. 2013 | NatFak | Chemie (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen) | Module Fachwissenschaft Chemie | Physikalische Chemie II, Lehramt Grund- Haupt- und Realschulen)

### Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikumsleistung zu Physikalische Chemie II (Prüfungsnummer: 22411)

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Praktikumsleistung: Protokoll, benotet, 15 - 20 Seiten zzgl. Rohdatendokumentation

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablesung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Hans-Peter Steinrück