

Modul PTB-19

Modulbezeichnung:	Phys. und chem. Analyseverfahren
ggf. Kürzel	PCMU
ggf. Untertitel	
Studiensemester:	5 + 6
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher:	Hoeppe
Dozentin oder Dozent:	Hoeppe, Götz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflicht: 5. und 6. Semester
Lehrform (SWS/h)	Vorlesung (3 / 90) 5. Sem. ; Labor (4 / 120) 6. Sem.
Arbeitsaufwand:	V: Präsenzzeit: 45h , Eigenstudium: 45h L: Präsenzzeit: 60h , Eigenstudium: 120h
Creditpoints:	9
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	§ 4 Abs. 3 (Teil II der Prüfungsordnung)
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Mathematik, Grundlagen der Experimentalphysik
Angestrebte Lernergebnisse:	Übersicht, d.h. Kenntnis und Verständnis der grundlegenden phys. chem. Methoden bzw. Möglichkeiten der Materialuntersuchung, insbesondere der qualitativen und quantitativen Atom- und Stoffanalytik sowie der Strukturaufklärung zuvor isolierter Stoffe. Fähigkeit zur Anwendung und Interpretation von Messergebnissen der u. g. Verfahren.
Inhalt:	Bildgebende Verfahren (REM) Atommodelle, Quantisierung und opt. Spektroskopie Atomspektroskopie: (AES, AAS, EDX) Molekülbildung, -schwingungen und IR Spektroskopie Magnetische Resonanz (ESR, NMR) Massenspektrometrie Chromatographie Röntgenstrukturanalyse 12 Laborversuche, vorzugsweise aus den Bereichen REM, EDX Atom- und Molekülspektroskopie Chromatographie Destillation
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (90') oder mündliche Prüfung
Medienformen:	Vorlesung, Präsentation, Labor
Literatur:	P.W. Atkins: Physikalische Chemie G. Wedler: Physikalische Chemie Allgemeine Lehrbücher der Experimentalphysik, Chemie und chemischen Analytik