Modulbeschreibung AC-P Anorganisch-chemisches Praktikum

Studiengangstitel Bachelor Chemie

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	AC-P
Titel/Name des Moduls	Anorganisch-chemisches Praktikum
Englischer Titel	Inorganic chemistry laboratory
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	Bachelorstudiengang Chemie (Vollfach) (Pflicht)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Modul AC
Lerninhalte	In dem Modul sollen folgende Stoffbereiche abgedeckt werden: – Allgemeine Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten im Periodensystem – Anwendung des Stoffes der Allgemeinen Chemie auf die Stoffchemie: Säure-Base- und Redox-Reaktionen, Bindungstypen und –modelle, Chemische Gleichgewichte. – Das Praktikum setzt sich aus drei Teilen zusammen. – Im qualitativen Teil werden entsprechende qualitative Analysen nach analytischen Gruppen geordnet und als Vollanalysen nach der Halbmikromethode durchgeführt. – In dem Teil „Quantitative Analyse“ sollen folgende experimentell, analytische Stoffbereiche abgedeckt werden: – Gravimetrie, Redox-Titration, Potentiometrische Säure-Base-Titration, Bestimmung eines höheren Oxids nach Bunsen, komplexometrische Titrationen, photometrische Bestimmung – Im präparativen Teil sollen einfach anorganische Präparate angefertigt und charakterisiert werden. *The module involves the following topics:* – *General concepts and principles of the chemistry of the elements* – *the application of the previously introduced concepts with respect to acid-base reactions, redox reactions, bonding models and the chemical equilibrium* – *the laboratory class consists of two parts:* – *1st qualitative analysis: samples organized in corresponding analytical subgroups, as well as mixtures thereof, will be analyzed with respect to their elemental composition.* – *2nd quantitative analysis: will comprise gravimetry, redox-titration, potentiometric acis-base titrations, analysis of oxides according to Bunsen, complexometric titrations, photometric analysis* – *basic inorganic compounds will be synthezised and experimentally characterized*

Lernergebnisse/Kompetenzen	Ziel des Moduls ist, den Studierenden einen Überblick über Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten in der Chemie der Elemente anhand einfacher Analysen von Verbindungen und Ionen aus den Haupt- sowie Nebengruppen zu geben. Ziel des Teils „Quant. Analyse“ ist, den Studierenden das sichere Beherrschen quantitativer Analyseverfahren zu verschaffen. Im einzelnen werden folgende Ziele angestrebt: – Verknüpfung von Experiment und Theorie, Erlernen der Laborpraxis der analytischen Chemie, richtiges Protokollieren von Experimenten Ziel des präparativen Teils ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, Synthesen und Experimente der anorganischen Chemie sowie der Komplexchemie durchführen zu können. *The educational objective of the module “Inorganic Chemistry Laboratory Class” is to provide participants with an overview of the fundamental principles of the chemistry of the elements by performing simple analytical experiments on compounds and ionic substances comprised of main group and transition elements.* *The participants will learn to perform basic experimets as a tool for the quantitative analysis. The module provides the participants with the knowledge and experimental background to perform a variety of inorganic syntheses safely. The participants will be enabled to connect the experimental work with the theoretical background to gain a deeper understanding. A focal point is the training for the maintenance of a precise laboratory journal.*
Workloadberechnung	Praktikum Anorganische Chemie (15 SWS) Präsenzzeit 210h, Selbststudium 60h
Unterrichtsprache(n)	deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Jens Beckmann
Häufigkeit	Beginn: SoSe; Ende: WiSe, jährlich
Dauer	2 Semester
ECTS-Punkte	9
SWS	15 SWS
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart	KP

Modulprüfung (MP) *Kombinationsprüfung (KP)* *Teilprüfung (TP)*	
Leistungen PL = *Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP)* SL = *Studienleistung* PVL = *Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)*	4 PL
Prüfungsform	3 mündliche Prüfungen: zwei mündliche Gruppenprüfungen (jeweils 2er-Gruppen) und ein Kurzvortrag (Einzel- oder Gruppenleistung, Dauer: 10 min. pro Person). 1 benotetes Portfolio: Die praktischen Ergebnisse (Präparate) und Protokolle zu den Analysen werden als Gesamtheit bewertet. Es wird nach einem Punktesystem bewertet, es müssen 50% der Punkte erreicht werden.
Prüfungsdauer	Pro mündlicher Gruppenprüfung: 20 min (etwa 10 min pro Person)
Bearbeitungsfrist	
Anteil Note	50% Arithmetisches Mittel der Noten aus den mündlichen Gruppenprüfungen + 50% Portfoliobewertung (Analysen/Präparate)
3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung **VAK 02-03-2-ACP-1**	Anorganisch-chemisches Praktikum Teil A Laboratory Course in Inorganic Chemistry A
Häufigkeit	SoSe jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Dr. Malte Hesse
Lehrform(en)	Praktikum
Literatur	
Name/Titel der Lehrveranstaltung	Anorganisch-chemisches Praktikum Teil B

VAK 02-03-3-ACP-2	Laboratory Course in Inorganic Chemistry B
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Dr. Malte Hesse
Lehrform(en)	Praktikum
Literatur	