

Modul: Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie													
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie													
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls													
Zugangsvoraussetzungen: keine													
<p>Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten können in den bearbeiteten Themenkreisen Versuche planen, durchführen und protokollieren, die erhaltenen Ergebnisse auswerten und schriftlich oder mündlich präsentieren. Sie kennen die theoretischen Hintergründe der durchgeführten Experimente, die labortypischen Gefährdungen beim Umgang mit Gefahrstoffen und Laborgeräten, sowie die allgemeinen Schutzmaßnahmen zur sicheren Laborarbeit.</p>													
<p>Inhalte: Einführung in das sichere Arbeiten im Labor; Eigenschaften verschiedener chemischer Elemente und verschiedener (weitgehend anorganischer) Verbindungen, insbesondere in Hinsicht auf Gefahrstoffe; Durchführen klassischer qualitativer (Trennungsgänge) und quantitativer Analysen (Säure-Base-, komplexometrische und Redoxtitration); Einführung in instrumentelle Analysemethoden (Element- und IR-Spektroskopie); Durchführung von einfachen Experimenten zu Säure-Base-Theorie, Redoxreaktionen, Elektrochemie, Kinetik, Massenwirkungsgesetz, Komplexchemie; Grundlegende präparative Arbeitstechniken (Aufbau und Einsatz von einfachen Laborapparaturen und -geräten, Stofftrennung durch Unterdruckfiltration, Umkristallisation u.a.), Anfertigung von einfachen anorganischen Präparaten und Charakterisierung der Reaktionsprodukte durch quantitativ-analytische und instrumentelle Analysemethoden; Einführung in fachwissenschaftliche Literatur, chemische Anwender- und Recherchesoftware; Analyse und Bewertung der gewonnenen analytischen Daten und schriftliche Darlegung in Form von Versuchsvorschriften nach den akzeptierten Gepflogenheiten des Fachs.,</p>													
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)										
sicherheitsrelevantes Praktikum	10	Recherche des theoretischen Hintergrunds, Versuchsvorbereitung und -durchführung (14-18 Experimente)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 10px;">Präsenzzeit</td> <td style="text-align: right;">150</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;"><i>betreutes Praktikum</i></td> <td style="text-align: right;">150</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;"><i>Selbststudium im Labor</i></td> <td style="text-align: right;">60</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;">Vor-/Nachbereitung</td> <td style="text-align: right;">45</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 10px;">Prüfungsvorbereitung und Prüfung</td> <td style="text-align: right;">45</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	150	<i>betreutes Praktikum</i>	150	<i>Selbststudium im Labor</i>	60	Vor-/Nachbereitung	45	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	45
Präsenzzeit	150												
<i>betreutes Praktikum</i>	150												
<i>Selbststudium im Labor</i>	60												
Vor-/Nachbereitung	45												
Prüfungsvorbereitung und Prüfung	45												
Veranstaltungssprache		Deutsch (ggf. Englisch)											
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		ja											
Arbeitszeitaufwand insgesamt		300 Stunden	10 LP										
Dauer des Moduls		ein Semester											
Modulprüfung		praktische Prüfung (Darstellung theoretischer Hintergründe, Versuchsergebnis und Protokollbuch)											
Häufigkeit des Angebots		jedes Semester											
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Chemie											