

<b>Modul: Chemisches Grundpraktikum für das Lehramt</b>													
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie													
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozentinnen oder Dozenten des Moduls													
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine													
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten können in den bearbeiteten Themenkreisen Versuche inklusive einfacher Demonstrationsexperimente 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.													
<b>Inhalte:</b> Einführung in das sichere Arbeiten im Labor; Eigenschaften verschiedener chemischer Elemente und verschiedener (weitgehend anorganischer) Verbindungen; 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 (z. B. Aufbau und Einsatz von einfachen Laborapparaturen und -geräten, Stofftrennung durch Unterdruckfiltration, Umkristallisation), 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													
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)										
sicherheitsrelevantes Praktikum	8	Recherche des theo- retischen Hintergrunds, Versuchsvorbereitung und -durchführung (12- 16 Experimente)	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit sP</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>betreutes Praktikum</i></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td><i>Selbststudium im Labor</i></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Vor-/Nachbereitung sP</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung und Prüfung</td> <td>30</td> </tr> </table>	Präsenzzeit sP		<i>betreutes Praktikum</i>	120	<i>Selbststudium im Labor</i>	50	Vor-/Nachbereitung sP	40	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	30
Präsenzzeit sP													
<i>betreutes Praktikum</i>	120												
<i>Selbststudium im Labor</i>	50												
Vor-/Nachbereitung sP	40												
Prüfungsvorbereitung und Prüfung	30												
<b>Veranstaltungssprache</b>		Deutsch, ggf. Englisch											
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>		ja											
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt</b>		240 Stunden	8 LP										
<b>Dauer des Moduls</b>		ein Semester											
<b>Modulprüfung</b>		praktische Prüfung (Darstellung theoretischer Hintergründe, Versuchsergebnis und Protokollbuch)											
<b>Häufigkeit des Angebots</b>		jedes Semester											
<b>Verwendbarkeit</b>		Bachelorstudiengang Chemie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Chemie											