

Modul: Chemisches Aufbaupraktikum für das Lehramt			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreiche Absolvierung der Module „Allgemeine und Anorganische Chemie“, „Chemisches Grundpraktikum für das Lehramt“, „Grundlagen der Organischen Chemie“, „Grundlagen der Physikalischen Chemie“ und des Moduls „Grundlagen der Mathematik für das Fach Chemie“			
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten können einfache Apparaturen zur Umwandlung organisch-chemischer Stoffe aufbauen und sicher betreiben, sowie aus physikalisch-chemischen Messungen thermodynamische, elektrochemische und reaktionskinetische Daten einfacher Systeme ermitteln und einen Schulbezug herstellen. Sie kennen labortypische Gefährdungen beim Umgang mit Laborgeräten und Gefahrstoffen und beherrschen die Standardmaßnahmen zu deren Vermeidung. Sie kennen die spezifischen Gefährdungen bei schwangeren und stillenden Frauen. Sie nutzen vorhandene Ressourcen im Team oder experimentieren in kleinen Gruppen. Sie können einen Versuch inklusive der selbständig recherchierten theoretischen Hintergründe kompetent mündlich und schriftlich beschreiben und Substanzen mittels einfacher spektroskopischer Befunde charakterisieren.			
Inhalte: Schulrelevante Versuche zur Charakterisierung und Umwandlung von Stoffen unter Anwendung einfacher Messtechniken und Laboratoriumsmethoden zur Umwandlung von Stoffen sowie zur physikalisch-chemischen Charakterisierung chemischer Prozesse. Verwendung von Software zur Messdatenauswertung und spektroskopischer Methoden zur Strukturaufklärung hergestellter Substanzen. Anwendung statistischer Verfahren zur kritischen Abschätzung experimenteller Ungenauigkeiten.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	Test zur Spektroskopie	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30
sicherheitsrelevantes Praktikum	8	Test zur Arbeitssicherheit, Recherche des theoretischen Hintergrunds, Versuchsvorbereitung und - durchführung (12-16 Experimente)	Präsenzzeit sP <i>betreutes Praktikum</i> 120 <i>Selbststudium im Labor</i> 50 Vor-/Nachbereitung sP 40 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Veranstaltungssprache		Deutsch, erforderlichenfalls Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Praktikum: 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 für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Chemie	