

Modul: Grundlagen der Radiochemie			
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 besitzen grundlegende Kenntnisse zu Gesetzmäßigkeiten des radioaktiven Zerfalls, Kernreaktionen, zur Chemie radioaktiver Elemente und Isotope, den Anwendungen radioaktiver Stoffe in Medizin und Technik und Grundlagen des Strahlenschutzes. Sie beherrschen radiochemische Sachverhalte und das Suchen von Lösungswegen bei der Messung radioaktiver Strahlung oder für die Synthese radioaktiver Stoffe. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse zum verantwortlichen und sicheren Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen und umschlossenen Strahlungsquellen sowie zur einschlägigen Messtechnik.</p>			
<p>Inhalte: Kernaufbau und Elementarteilchen, radioaktive Strahlung, natürliche Radioaktivität, künstliche Radioaktivität, Wechselwirkung von Strahlung und Materie, Messung radioaktiver Strahlung, Grundlagen des Strahlenschutzes, radiochemische Analysemethoden, radiochemische Markierung, Nuklearmedizin, Chemie ausgewählter radioaktiver Elemente, Transuranelemente, Kernspaltung, nukleare Entsorgung, Grundlegende Regeln zum Arbeiten im radiochemischen Labor, radioaktive Messtechnik, klassische radiochemische Messungen, analytische Verfahren in der Radiochemie, Handhabung offener radioaktiver Präparate, Radiochemische Spurenanalytik (Neutronen-Aktivierungsanalyse)</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung 30 Präsenzzeit sP 30 Vor- und Nachbereitung sP 30
sicherheitsrelevantes Praktikum	30 Zeitstunden	Versuchsdurchführung und Versuchsprotokolle	Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Veranstaltungssprache		Deutsch, ggf. Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Praktikum: ja	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester (Praktikum: eine Woche im Block)	
Modulprüfung		Klausur (120 Minuten); die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
Häufigkeit des Angebots		jedes Semester	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Chemie, Bachelorstudiengang Biochemie, Masterstudiengang Chemie	