

Stoffplan

Beruf:	Laborant/in EFZ
Fach:	UB2
Semester:	5 & 6
Anzahl Lektionen:	60 (1.5 pro Woche)
Lehrmittel:	Übungsblätter & PowerPoint
Gültig für Laborant/in mit Start:	2024
Bildungsverordnung:	30.06.2022
Bildungsplan:	30.06.2022

Information zum Stoffplan

Hier stehen insbesondere Themen aus der Radiochemie und Toxikologie im Zentrum. Die Lernenden setzen sich unter anderem mit Radioaktivität, ionisierender Strahlung, Kernreaktionen, Strahlenschutz, toxischen Stoffen und deren Wirkung auf biologische Systeme auseinander. Gleichzeitig erwerben sie Kompetenzen im Umgang mit sicherheitsrelevanten Informationen, beispielsweise durch das Interpretieren von Sicherheitsdatenblättern, sowie bei der Beurteilung von Risiken in Medizin, Technik, Industrie und Umwelt. Diese interdisziplinäre Ausrichtung ermöglicht es den Lernenden, chemische Zusammenhänge in einem erweiterten beruflichen Kontext zu verstehen und auf unterschiedliche Fragestellungen aus Labor, Forschung, Industrie und Umweltanalytik zu übertragen.

Der vorliegende Stoffplan bildet dabei nur einen Teil des Unterrichtsbereichs 2 ab. Weitere Lerninhalte und Kompetenzen von UB2 sind in einem separaten Stoffplan dargestellt. Beide Stoffpläne ergänzen sich und decken gemeinsam die vorgesehenen Inhalte des Unterrichtsbereichs ab.

Thema	L	Ziele
5. & 6. Semester		
Radiochemie in Technik & Umwelt	20	• Grundlagen der Radioaktivität sowie den Aufbau und die Eigenschaften ionisierender Strahlung verstehen. • Die verschiedenen Strahlenarten, ihre Wechselwirkungen mit Materie sowie deren biologische Wirkungen erklären können. • Die verschiedenen Strahlenarten, ihre Wechselwirkungen mit Materie sowie deren biologische Wirkungen erklären können. • Kompetenzen im Umgang mit radioaktiven Stoffen aufbauen, insbesondere bezüglich Messgrössen, Dosimetrie und Strahlenschutzmassnahmen. • Anwendungen radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung in Medizin, Technik, Industrie und Umwelt beurteilen können. • Fachexkursion zum Thema Radiochemie (PSI oder AKW)
Toxikologie	20	• Die Grundlagen der Toxikologie sowie die Herkunft und Exposition toxischer Stoffe verstehen. • Aufnahme, Verteilung, Stoffwechsel und Ausscheidung von Fremdstoffen sowie deren toxische Wirkmechanismen erklären können. • Kompetenzen zur analytischen Bestimmung toxischer Stoffe sowie zur Beurteilung toxikologischer Fragestellungen aufbauen. • Sicherheitsdatenblätter interpretieren und daraus relevante Angaben zu Gefahren, Schutzmassnahmen, Lagerung, Handhabung und Entsorgung ableiten können. • Die Bedeutung von Industrie- und Umweltchemikalien, Genussgiften, natürlichen Giften sowie Arzneimitteln hinsichtlich ihrer Risiken bewerten können.
Repetition QV-Vorbereitung	20	• Allgemeine Repetition und gezielte Vorbereitung auf das Qualifikationsverfahren (QV). • Zeit zur Fertigstellung und Strukturierung des persönlichen Bundesordners sowie zur individuellen Aufarbeitung noch bestehender Lücken. • Individuelles Coaching zur Prüfungsvorbereitung, insbesondere bei fachlichen Unsicherheiten und persönlichen Schwerpunkten. • Zeitfenster für offene Fragen, Vertiefungen und die Wiederholung prüfungsrelevanter Inhalte.
Klausuren		• 6 Schriftliche Klausuren (Mündliche Prüfungen optional)

Hinweis: Das 2. Semester endet für Lernende im zweiten Lehrjahr vorzeitig. Die dadurch wegfallenden Lektionen werden in im Repetitions- und QV-Vorbereitungsblock entsprechend berücksichtigt bzw. abgezogen.