

Überblick über die Ausbildung im Fach Chemie

	Themen - Inhalte	Kompetenzen – Qualifikationsziele Die Referendarinnen und Referendare können ...
Kompaktphase 1 (Januar)	<ul style="list-style-type: none"> • Planungsgrundlagen des Chemieunterrichts (Bildungsstandards, Bildungsplan, Jahrespläne) • guter Chemieunterricht, Tiefen- und Sichtstrukturen; Kompetenzbegriff • Planungselemente einer Chemie-Stunde • Experimentieren im Chemieunterricht • Weitere Medien im Chemieunterricht im Überblick (Modelle, Tafel, Schulbuch,...) • kriteriengestützte Beobachtung und Reflexion von Chemieunterricht (Hospitation) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufgaben und Ziele des Faches Chemie im Fächerkanon des Gymnasiums erläutern; ➤ das Kompetenzmodell des Chemieunterrichts erklären; ➤ die Gliederung einer problemorientierten Chemie-Stunde beschreiben; ➤ Möglichkeiten des Einsatzes von Experimenten und Unterrichtsmedien im Lernprozess darstellen; ➤ Kriterien zur Beobachtung und kritischen Reflexion von Unterricht anwenden.
Kontinuum 1 (Februar – Juni)	<ul style="list-style-type: none"> • Das ist Chemie! – die erste Chemiestunde Aspekte des Anfangsunterrichts • Umgang mit Präkonzepten, Lernstandsdiagnose, Feedback, individualisierte Lernangebote • didaktische Reduktion/Elementarisierung im Chemieunterricht • Experimente -zentral für die Erkenntnisgewinnung in den Naturwissenschaften • Sicherheit im Chemieunterricht • Alltagssprache vs. Fachsprache, sprachsensibler Chemieunterricht • Stoff-, Teilchen- und Symbolebene (Teilchenmodelle und PSE, chemische Formeln) • Chemische Reaktionen (Donator-Akzeptor-Prinzip: Redoxreaktionen, Protolysen) • Chemisches Rechnen – ein schwieriges Thema? • Organische Chemie – Chemie des Lebens • Chemie und Alltag – Kontextorientierung • Kognitiv aktivieren und konstruktiv unterstützen im Chemieunterricht 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ problemorientierte Einzelstunden und Unterrichtseinheiten zunehmend selbstständig reflektiert planen und durchführen; ➤ im Unterricht von den Präkonzepten der Lernenden ausgehen; ➤ sinnvoll didaktisch reduzieren und sprachsensibel unterrichten; ➤ methodisch variabel und unter Beachtung aktueller Sicherheitsregeln zunehmend professionell experimentieren und Schülerpraktika anleiten; ➤ Modelle lernwirksam und kritisch reflektiert im Unterricht verwenden; ➤ an ausgewählten Beispielen des Unterrichts der Klassenstufen 8-11 Jahrespläne aus Sicht des Spiralcurriculums reflektieren; ➤ zunehmend methodisch variabel unterrichten, Medien lernwirksam einsetzen und eine nachhaltige Ergebnissicherung planen und durchführen.
Kompaktphase 2 (Juli)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtsorganisation, Planung ohne Stolpersteine, Einzel- und Doppelstunden • Die erste Chemie-Unterrichtseinheit mit „meiner“ Klasse • Schülerpraktika – motivierend und lernwirksam • Leistungsmessung im Chemieunterricht • Checkliste selbstständiger Unterricht 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unterrichtsstunden zielorientiert, lernwirksam und methodenvariabel effizient planen; ➤ Prinzipien der Leistungsmessung im Chemieunterricht erläutern und anwenden; ➤ exemplarisch eine Unterrichtseinheit in sachlogischer Reihenfolge kontextbezogen planen.
Kontinuum 2 (September – November)	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalte, Ziele und Kompetenzentwicklung im Basisfach und Leistungsfach • Themenbereiche des Chemieunterrichts der Kursstufe (Energetik, Chemisches Gleichgewicht, Naturstoffe, Elektrochemie, Kunststoffe, Reaktionsmechanismen; Auswahl) • Digitale Medien im Chemieunterricht (z.B. Molekülvisualisierung, Prozesssimulation, Messwerterfassung, KI-Anwendungen) • Chemie und Zukunftsfragen: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Demokratiebildung • Außerschulische Lernorte (Exkursion in die Zuckerfabrik/Experimenta) • Das Abitur im Fach Chemie • Wettbewerbe (Chemie im Alltag, Chemieolympiade) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bildungsplaninhalte zunehmend selbstständig in Unterrichtseinheiten umsetzen; ➤ Unterrichtsthemen in ihrer Alltags- und Zukunftsbedeutung kontextualisieren; ➤ zunehmend sicherer und ökonomischer Unterricht planen und durchführen; ➤ ein breites Spektrum von Methoden und möglichen Lernprodukten sinnvoll anwenden; ➤ im Chemieunterricht der Oberstufe anforderungsdifferenziert unterrichten und den zunehmend selbstständigen Kompetenzerwerb und die Selbstevaluation der Lernenden fördern; ➤ außerschulische Lernangebote in den Chemieunterricht integrieren (Alltagsbezug, Berufsorientierung, Begabtenförderung).