

## **Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Chemie im Rahmen des Bachelorstudiums zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost**

Der Senat hat in seiner Sitzung am [Datum TT.MM.JJJJ] das von der gemäß § 25 Abs 8 Z 3 und Abs 10a des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curricularkommission am [Datum TT.MM.JJJJ] beschlossene Teilcurriculum Chemie im Rahmen des Bachelorstudiums zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost in der nachfolgenden Fassung genehmigt.

Das vorliegende Curriculum wurde seitens der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich vom Hochschulkollegium am [Datum TT.MM.JJJJ] erlassen und vom Rektorat am [Datum TT.MM.JJJJ] genehmigt.

Das vorliegende Curriculum wurde seitens der Pädagogischen Hochschule Wien vom Hochschulkollegium am [Datum TT.MM.JJJJ] erlassen und vom Rektorat am [Datum TT.MM.JJJJ] genehmigt.

Das vorliegende Curriculum wurde seitens der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich vom Hochschulkollegium am [Datum TT.MM.JJJJ] erlassen und vom Rektorat am [Datum TT.MM.JJJJ] sowie vom Hochschulrat am [Datum TT.MM.JJJJ] genehmigt.

Rechtsgrundlagen für diesen Beschluss sind das Universitätsgesetz 2002 und der Studienrechtliche Teil der Satzung der Universität Wien sowie das Hochschulgesetz 2005 und das Statut der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Niederösterreich in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 1 Studienziele des Unterrichtsfachs Chemie im Bachelorstudium Lehramt und fachspezifisches Qualifikationsprofil**

(1) Das Ziel des gemeinsamen Bachelorstudiums Lehramt des Verbunds Nord-Ost Lehramt im Unterrichtsfach Chemie ist die wissenschaftlich fundierte Vermittlung fachlicher, fachdidaktischer und schulpraktischer Kompetenzen im Hinblick auf den Lehrberuf im Unterrichtsfach Chemie.

Die Studierenden erhalten eine theoretische und praktische Einführung in die grundlegenden Prinzipien und Gesetze der Chemie, die in Beziehung gesetzt werden zu den Basiskonzepten der Sekundarstufenlehrpläne. Darauf aufbauend vermittelt das Studium grundlegende Kenntnisse in den Teilbereichen Anorganische, Organische und Physikalische Chemie. Als Spezifikum der Lehrer\*innenbildung erhalten die Studierenden zunächst eine professionsbezogene Einführung in die Fachdidaktik Chemie, die im Laufe des Studiums theoretisch und praktisch vertieft wird, sodass sie die Kompetenzen einer Chemielehrer\*in nach und nach entwickeln können. Ergänzend dazu wird den Studierenden eine professionsbezogene Hinführung zum und reflexive Auseinandersetzung mit dem praktischen Schulalltag ermöglicht.

Studierende, die die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Chemie verfassen, erhalten vertiefende theoretische Einblicke in Querschnittsmaterien der Chemie, die im Schulkontext relevant sind, nämlich der Chemie der Stoffkreisläufe in Natur und Industrie und den Grundlagen der Chemie und Biochemie von ausgewählten Naturstoffen. Dies wird ergänzt durch Einblicke in die Ideengeschichte der Chemie sowie einen Wahlfachkatalog. Das Bachelormodul umfasst ein angeleitetes Forschungspraktikum in einer Arbeitsgruppe (fachlich oder fachdidaktisch orientiert), das Schreiben der Bachelorarbeit sowie deren Präsentation.

Im Lehramtsstudium Chemie liegen die Schwerpunkte, neben der Erarbeitung des Verstehens breiter fachlicher Grundlagen auf dem für den sicheren Sekundarstufenunterricht notwendigen Niveau, auf Gelegenheiten zur beispielhaften Vertiefung von Fachinhalten, dem Erwerb fachdidaktischer Kenntnisse und Kompetenzen sowie der Reflexion des Zusammenspiels dieser Bereiche speziell im Hinblick auf schulisches Unterrichten. Die Studierenden befassen sich in

den Lehrveranstaltungen des Studiums mit Inhalten und Methoden, die dem aktuellen Stand der Forschung im Fachbereich der Chemie entsprechen. Im Vordergrund stehen die wissenschaftlich fundierten Inhalte sowie deren Reflexion ausgerichtet am aktuellen Stand der Wissenschaft.

(2) Die Absolvent\*innen des Bachelorstudiums Lehramt Chemie

- a) sind befähigt zu einem weiterführenden Masterstudium UF Chemie, welches als weiterer Schritt zur vollständigen Qualifikation als Lehrkraft für die Sekundarstufe vorgesehen ist;
- b) verfügen über das nötige fachliche, fachdidaktische und schulpraktische Wissen und Können, um in die „Induktionsphase“ einzutreten; die Studierenden werden in die Lage versetzt, gezielte Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Chemie zu gestalten und neue fachliche und fächerverbindende Entwicklungen in den Unterricht und die Schulentwicklung einzubringen, sodass alle Schüler\*innen ein Grundverständnis von Chemie erwerben können, das die Basis informierten Urteilens und verantwortungsvollen Handelns ist sowie weitere fachspezifische Qualifizierungen ermöglicht.

(3) Von den Absolvent\*innen des gemeinsamen Bachelorstudiums Lehramt im Verbund Nord-Ost mit dem Unterrichtsfach Chemie wird die Bereitschaft zu lebenslanger berufsbegleitender Fortbildung erwartet. Dies soll einen stets aktuellen Wissensstand im Fach Chemie, in der zugehörigen Fachdidaktik und in der Pädagogik gewährleisten.

(4) Das gesamte Unterrichtsfach wird in Kooperation mit den beteiligten Institutionen (siehe § # Abs # des vorliegenden Allgemeinen Curriculums) angeboten. Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu der jeweiligen Bildungseinrichtung und der Ort der Veranstaltung werden im Vorlesungsverzeichnis der Universität Wien angegeben.

## § 2 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

### (1) Überblick

<b>Block I</b>	<b>60 ECTS</b>
StEOP Unterrichtsfach Chemie [BA-UF CH 01]	7 ECTS
<b>Pflichtmodulgruppe fachliche und didaktische Grundlagen</b>	<b>41 ECTS</b>
Basiskompetenzen für das Lehramt Chemie [BA-UF CH 02]	15 ECTS
Organische Chemie für das Lehramt [BA-UF CH 03]	12 ECTS
Anorganische Chemie für das Lehramt [BA-UF CH 04]	7 ECTS
Physikalische Chemie (inkl. Mathematik) [BA-UF CH 05]	7 ECTS
<b>Pflichtmodulgruppe Vermittlungskompetenzen Chemie</b>	<b>12 ECTS</b>
Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts [BA-UF CH 06]	6 ECTS
Praxis des Chemieunterrichts [BA-UF CH 07]	6 ECTS
<b>Block IIa</b>	<b>25 ECTS</b>
Schulrelevante Überblicks- und Anwendungsgebiete der Chemie [BA-UF CH 08]	15 ECTS
Bachelormodul [BA-UF CH 09]	10 ECTS
<b>Fachbezogenes Praktikum Unterrichtsfach Chemie [BA-UF CH PPS]</b>	<b>7 ECTS</b>
<b>Summe (inkl. PPS und Block IIa)</b>	<b>7 + 85 ECTS</b>
<b>Summe (inkl. PPS und exkl. Block IIa)</b>	<b>7+ 60 ECTS</b>

## (2) Modulbeschreibungen

### a) Block I

#### Pflichtmodul StEOP Unterrichtsfach Chemie

BA-UF CH 01	StEOP Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	7 ECTS- Punkte
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	<p>Studierende rekapitulieren den Unterrichtsstoff der Sekundarstufe II und haben einen Überblick über die Anforderungen an eine*n Chemielehrer*in. Sie kennen die physikalisch-chemischen Grundlagen der Chemie und verstehen sie auf einer phänomenorientierten Ebene. Sie haben erste Fähigkeiten im Anwenden dieser Grundlagen auf theoretische und praktische chemische Fragestellungen.</p> <p>Die Inhalte umfassen: Grundlegende Atom-, Molekül- und Bindungsmodelle, Molekülgeometrie (VSEPR), radiochemische Grundlagen, Polaritätsbegriff; Einführung in die Chemie als quantitative Wissenschaft (Gasgesetze, Aspekte der Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht, Reaktionskinetik); Dissoziationsgleichgewichte (Säure-Base-Konzepte, Zusammenhang Struktur- Säurekonstante, Leitfähigkeiten, Verdünnungsgesetze, Henderson-Hasselbalch-Gleichung, Löslichkeit); Grundlagen der Elektrochemie (Redoxreaktionen, Elektrodenprozesse, elektrochemische Elemente, Konzentrationselemente, Galvanische Zellen, Elektrolyse, Korrosion, reversible Zellspannung); Konzentrations- und Anteilsmaße (Molarität, Massenkonzentration, Massen-, Stoffmengen- und Volumenanteile, Partialdruck); Phänomene in flüssiger Phase (Dampfdruck, Phasendiagramme, Osmose, Siedepunkterhöhung und Gefrierpunktserniedrigung, Hydratationsenthalpie); Phänomene in Festkörpern (Gitterenthalpie, Kugelpackungen).</p> <p>Lehrinhalte werden durch Schauexperimente während der VO veranschaulicht.</p>	
<b>Modulstruktur</b>	<p><u>Zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung:</u> VO Einführung in die Chemie – Grundlagen, 5 ECTS, 3 SSt. PUE Einführung in die Chemie – Grundlagen, 1 ECTS, 1 SSt.</p> <p><u>Prüfungsimmanenter Bestandteil:</u> UE Schulstoff in der Sekundarstufe I und II, 1 ECTS, 1 SSt. (pi)</p>	
<b>Leistungsnachweis</b>	<p>Erfolgreiche Absolvierung der kombinierten Modulprüfung bestehend aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Schriftliche Prüfung (6 ECTS)</li> <li>2.) Übung (1 ECTS, pi)</li> </ol>	

Die positive Absolvierung des Pflichtmoduls StEOP Unterrichtsfach Chemie berechtigt nur in Verbindung mit der positiven Absolvierung des StEOP-Moduls der Allgemeinen Bildungswissenschaftlichen Grundlagen (siehe Allgemeines Curriculum für das Bachelorstudium Lehramt § #) zum weiteren Studium im Unterrichtsfach und der Allgemeinen Bildungswissenschaftlichen Grundlagen.

Folgende Lehrveranstaltungen dürfen bereits vor vollständiger Absolvierung der Studieneingangs- und Orientierungsphase absolviert werden: VU Chemisches Rechnen, 2 ECTS, 1 SSt. (pi); VO Einführung in die Chemie – Periodensystem, 3 ECTS, 2 SSt. (npi); SE

Begleitseminar zur Einführung in die Chemie – Grundlagen, 3 ECTS, 2 SSt. (pi).

**weitere Module Block I**

<b>BA-UF CH 02</b>	<b>Basiskompetenzen für das Lehramt Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>15 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	<p>Studierende kennen die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen, die für das weitere Lehramtsstudium unverzichtbar sind. Sie erlernen experimentelle und rechnerische Grundtechniken der Chemie und erhalten einen Überblick über die Chemie der Hauptgruppenelemente. Sie beherrschen die theoretischen Voraussetzungen und haben grundlegende Kenntnisse in Labor- und Gerätetechnik für ein sicheres Arbeiten in einem chemischen Labor. Sie besitzen praktisch-experimentelle Fähigkeiten, um im Labor einfache qualitative und quantitative Analysen durchzuführen und sind im praktischen Umgang mit Chemikalien und einfachen Laborgeräten geübt.</p> <p>Die Inhalte umfassen: Erarbeitung eines fachlichen und didaktikorientierten Verstehens der physikalisch-chemischen Grundlagen der Chemie; Chemische Nomenklatur; Atombau; Chemische Bindung; Struktur-Eigenschaftsbeziehung; Reaktionsgleichungen und Stöchiometrie; Gase; Konzentration, chemisches Gleichgewicht, Löslichkeit und Löslichkeitsprodukte; Säure-Basen-Reaktionen (pH-Wert, Neutralisation, Puffer); Redoxreaktionen; Chemische Energetik; Grundlagen der qualitativen und quantitativen Analyse; Funktion und Verwendung von Laborausstattungen, Laborgerätekunde; Laborsicherheit (GHS, Notfallplan, Rettungskette, Schutzeinrichtungen, Unfallprävention), Sicherheitsausrüstung, Brandschutz und -bekämpfung, persönliche Schutzausrüstung, sicherer Umgang mit Arbeitsstoffen; Hauptgruppenelemente des Periodensystems (Eigenschaften, Vorkommen, Darstellungsmethoden in Labor und Technik, wesentliche Verbindungsklassen, wesentliche technische Prozesse, Anwendungen in der modernen Technologiesgesellschaft); Trends in PSE (Elektronegativität, Atomradien).</p> <p>Theoretische Lehrinhalte werden durch Schauexperimente während der VO ergänzt, um das Verstehen zu fördern.</p> <p>Zudem gewinnen die Studierenden einen ersten Einblick in die Fachdidaktik Chemie, deren theoretische Grundlagen und unterrichtspraktische Fragestellungen anhand der in der VO behandelten Basiskonzepte der Chemie. Studierende haben einen Überblick über zentrale Konzepte, wie z.B. Naturwissenschaftliche Grundbildung, Kompetenzorientierung, Lernendenvorstellungen und Repräsentationsebenen der Chemie. Sie beschäftigen sich mit dem Professionswissen (unter Berücksichtigung der Diversitätsdimensionen Kultur, Sprache und Gender) von Chemielehrer*innen sowie den Merkmalen wirksamen Chemieunterrichts.</p>	
<b>Modulstruktur</b>	<p>VO Einführung in die Chemie – Periodensystem, 3 ECTS, 2 SSt. (npi)</p> <p>VU Chemisches Rechnen, 2 ECTS, 1 SSt. (pi)</p> <p>SE Begleitseminar zur Einführung in die Chemie – Grundlagen, 3 ECTS, 2 SSt. (pi)</p>	

	<p>LP Laborpraxis, 5 ECTS, 5 SSt. (pi)</p> <p>PS Grundlagen der Didaktik der Chemie: Theorien, Konzepte und Modelle, 2 ECTS, 2 SSt. (pi) (davon 2 ECTS Fachdidaktik)</p>
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung aller im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (12 ECTS) und der Lehrveranstaltungsprüfung (npi) (3 ECTS)

<b>BA-UF CH 03</b>	<b>Organische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie</b> (Pflichtmodul)	<b>12 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP; für das LP Synthesechemie Ib - Grundpraktikum: VU Chemisches Rechnen, LP Laborpraxis	
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben theoretische Grundlagen in Organischer Chemie mit besonderem Fokus auf Stoffklassen und deren Reaktionstypen. Sie können verschiedene Konzepte und Mechanismen in Beispielen anwenden und besitzen die notwendigen theoretischen Kenntnisse für entsprechende Arbeiten im Labor. Sie erwerben durch Übungen ein fundiertes Verstehen der grundlegenden Konzepte und Mechanismen.</p> <p>Die Inhalte umfassen: Grundlegende Eigenschaften und Reaktivitäten verschiedener Stoffklassen (Alkane, Alkene, Alkine, Alkylhalogenide, Alkohole, Amine, Ether, Aldehyde, Ketone, Carbonsäurederivate, aromatische Verbindungen); grundlegende Reaktionstypen (radikalische Addition, elektrophile Addition, nukleophile Addition, Eliminierungen, nukleophile Substitution, elektrophile Substitutionen, Oxidationen und Reduktionen, Kondensation, erste Beispiele zu Umlagerungen und pericyclischen Reaktionen); Einführung in Konzepte der Konformation, Konjugation, Mesomerie, Isomerie und Stereochemie.</p> <p>In der PUE werden die fachlichen Inhalte auch mit Blick auf den Chemieunterricht der Sekundarstufe I und II vertieft und reflektiert.</p> <p>Studierende erwerben grundlegende praktische Fähigkeiten im Bereich der präparativen Synthesechemie. Sie sind in der Lage, einfache organische Substanzen zu synthetisieren, zu reinigen und zu charakterisieren.</p> <p>Die Inhalte umfassen: Praktischer Aufbau chemischer Apparaturen; Reaktionsdurchführung; einfache Aufarbeitung von Reaktionsgemischen; Charakterisierung von hergestellten Verbindungen (Dünnschichtchromatographie, Schmelzpunktbestimmung).</p> <p>Studierende erlangen Kompetenzen zum ressourcenschonenden Einsatz von Reagenzien sowie zum verantwortungsvollen Umgang mit und Einsatz von Lösungsmitteln (möglichst grüne und nachhaltige Stoffe, Menge, Umweltverträglichkeit) bzw. zu deren sachgerechter Entsorgung (Krisenkompetenz).</p>	
<b>Modulstruktur</b>	<p><u>Zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung:</u>            VO Organische Chemie I – Grundlagen, 5 ECTS, 3 SSt.            PUE Organische Chemie I – Grundlagen, 1 ECTS, 1 SSt.</p> <p><u>Prüfungsimmanenter Bestandteil:</u>            LP Synthesechemie Ib - Grundpraktikum, 6 ECTS, 6 SSt. (pi)</p>	
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der kombinierten Modulprüfung bestehend	

<b>is</b>	aus: 1.) Schriftliche Prüfung (6 ECTS) 2.) PR Organische Synthese (6 ECTS, pi)
-----------	--

<b>BA-UF CH 04</b>	<b>Anorganische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP; für das LP Synthesechemie Ia - Grundpraktikum: VU Chemisches Rechnen, LP Laborpraxis	
<b>Modulziele</b>	Studierende erwerben über die Grundlagen der Allgemeinen Chemie hinaus weiterreichende Kenntnisse im Bereich der Anorganischen Chemie. Sie sind befähigt, Eigenschaften natürlicher und synthetischer anorganischer Materialien grundlegend zu verstehen und zu erklären. Dies umfasst eine Vielzahl chemisch-technischer Prozesse, Anwendungen und Produkte. Studierende können diese theoretischen Grundlagen anhand einfacher Beispiele im Labor praktisch umsetzen. In der Vorlesung erwerben Studierende zu gleichen Teilen Kenntnisse in den beiden Hauptthemen „Festkörperchemie“ und „Koordinationschemie“. Die Festkörperchemie behandelt kristalline Stoffe ionischer und metallischer Natur sowie Gläser. Studierende erlernen deren Aufbau, Struktur und Eigenschaften und erwerben Grundkenntnisse der Kristallografie. Die Vorlesung geht auch auf die Synthese von Festkörpern, Defekte und Materialdiffusion sowie deren Bedeutung in Natur und Technik ein. Die Inhalte der Koordinationschemie umfassen Nomenklatur; Aufbau und räumliche Anordnung von Komplexen, chemische Bindungen und 18-Elektronen-Regel, Kristall- und Ligandenfeldtheorie, Stabilität und Reaktivität von Komplexen, Anwendungen von Koordinationsverbindungen.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Anorganische Chemie für das UF Chemie, 3 ECTS, 2 SSt. (npi) LP Synthesechemie Ia - Grundpraktikum, 4 ECTS, 4 SSt. (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (4 ECTS) und Lehrveranstaltungsprüfung (npi) (3 ECTS)	

<b>BA-UF CH 05</b>	<b>Physikalische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	Studierende verstehen grundlegende, für den Chemieunterricht in der Sekundarstufe notwendige Aspekte der physikalischen Chemie und können diese anwenden. Im Vorlesungsteil erwerben Studierende Kenntnisse über Themengebiete wie das Chemische Gleichgewicht inkl. Phasengleichgewichte (Azeotrop, Festkörperphasen, Eutektikum), Einführung in die Thermodynamik, Einführung in die Kinetik inkl. Berechnung konkreter Kinetiken bzw. Fähigkeit, Reaktionsordnungen empirisch zu bestimmen. Kinetische Betrachtung der GGW-Konstante. Elektrochemie Grundlagen: elektrochemisches Gleichgewicht Elektrodenchemie, Redoxreaktionen, Elektrolyse, Faradaygesetz, „grüner Wasserstoff“ (Elektrokatalyse), Leitfähigkeit, Grundlagen der elektrischen Messtechnik, Gründe für Abweichung Idealität/Realität. Begleitet wird die Vorlesung von einem Übungsteil, in dem Studierende an konkreten Beispielen aus der Vorlesung die mathematischen Grundlagen erarbeiten: Verstehen von Funktionen, Wiederholung Differenzieren/Integrieren, Logarithmen, separierbare Differenzialgleichungen. Zudem üben Sie das Lösen physikalisch-chemischer Rechenaufgaben als konkrete Ergänzung zum	

	Vorlesungsstoff.
<b>Modulstruktur</b>	VU Physikalische Chemie für das UF Chemie, 7 ECTS, 5 SSt. (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung der im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung (pi) (7 ECTS)

<b>BA-UF CH 06</b>	<b>Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts</b> (Pflichtmodul)	<b>6 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-UF CH 02; für das LP Schüler:innenversuche Chemie: BA-UF CH 03	
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden erhalten einen Einblick in die unterschiedlichen Lehrpläne, Kompetenzmodelle und Bildungsstandards diverser Schulformen und Schulstufen. Sie beschäftigen sich mit verschiedenen Medien (analog und digital), Materialien, Technologien und Ressourcen für den Chemieunterricht und deren lernförderlichem Einsatz im Rahmen einer diversitätssensiblen und inklusiven Unterrichtsvorbereitung und -durchführung.</p> <p>Die Studierenden begreifen Schüler*innenversuche als charakteristisches Merkmal des Chemieunterrichts. Abgestimmt auf die Lehrpläne beschäftigen sich die Studierenden mit der Gestaltung, Vorbereitung und fachlichen Klärung von Versuchen sowie deren Einsatz in der Unterrichtspraxis. Dabei werden Versuche unterschiedlicher Themenbereiche und Offenheitsgrade behandelt und dazu geeignete instruktionale Settings (Einbettung, Sozialform, Anleitungsformate, Dokumentation) erarbeitet. Studierende können die Vielfalt der Schüler*innen und deren Bedarfe in der Auswahl von Themen, Materialien und Geräten für den Chemieunterricht berücksichtigen.</p>	
<b>Modulstruktur</b>	SE Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts, 2 ECTS, 1 SSt. (pi) LP Schüler:innenversuche Chemie, 4 ECTS, 4 SSt. (pi) (davon 2 ECTS Fachdidaktik)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung aller im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (6 ECTS)	

<b>BA-UF CH 07</b>	<b>Vertiefende Praxis des Chemieunterrichts</b> (Pflichtmodul)	<b>6 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-UF CH 02; BA-UF CH 03	
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden setzen sich vertieft mit ausgewählten instruktionalen Zugängen des Chemieunterrichts, wie z.B. kontextorientierter Unterricht, forschendes Lernen, aufgabenbasierter Unterricht, auseinander. Sie kennen grundlegende didaktische Ansätze, wie z.B. kognitive Aktivierung, inklusive Gestaltung, Potentialorientierung, sowie aktuelle Erkenntnisse chemiedidaktischer Forschung (u.a. zu Diversitätsdimensionen wie Kultur, Sprache, Gender sowie psychische und physische Dispositionen).</p> <p>Darüber hinaus beschäftigen sich die Studierenden mit Demonstrationsversuchen, deren didaktischen Fragestellungen, Einsatzmöglichkeiten und Zielen. Abgestimmt auf die Lehrpläne erlernen und üben sie die Entwicklung, den Aufbau und die Vorführung von Demonstrationsversuchen und beschäftigen sich mit der entsprechenden Einbettung in die Unterrichtspraxis.</p>	
<b>Modulstruktur</b>	PS Vertiefende Didaktik der Chemie: Methoden, Ansätze und Zugänge, 2 ECTS, 2 SSt. (pi) LP Demonstrationsversuche Chemie, 4 ECTS, 4 SSt. (pi) (davon 6 ECTS Fachdidaktik)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung aller im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (6 ECTS)	

## b) Block IIa

Es haben jene Studierende Block IIa zu absolvieren, die im Rahmen des Bachelorstudiums Lehramt das Unterrichtsfach Chemie als Unterrichtsfach 1 wählen.

<b>BA-UF CH 08</b>	<b>Schulrelevante Überblicks- und Anwendungsgebiete der Chemie</b> (Pflichtmodul)	<b>15 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	BA-UF CH 02, BA-UF CH 03, BA-UF CH 04	
<b>Modulziele</b>	<p>Studierende erwerben weiterreichende Kenntnisse im Bereich der Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie. Sie sind befähigt, Eigenschaften natürlicher und synthetischer Materialien, deren natürliche und anthropogene Umwandlung sowie deren Auf- und Abbauprozesse zu verstehen und zu erklären.</p> <p>In der Vorlesung Stoffkreisläufe und Industrielle Chemie erwerben Studierende einen Überblick über wichtige Stoffkreisläufe in der belebten und unbelebten Umwelt, insbesondere auch über den anthropogenen Einfluss auf die natürlichen Stoffkreisläufe; dabei erlernen sie den Hintergrund großtechnischer Prozesse, die einen solchen Einfluss haben, setzen diesen und zur natürlichen Stoffumsetzung sowie zu Auf-, Um- und Abbaureaktionen in Beziehung. Dies geschieht mit Blick auf die verantwortungsvolle Nutzung stofflicher Ressourcen und gesellschaftliche Teilhabe und leistet damit einen Beitrag zur Demokratiebildung.</p> <p>In der Vorlesung „Naturstoffchemie für das UF Chemie“ erwerben Studierende Kenntnisse über die wichtigsten Naturstoffklassen, ihrer molekularen Strukturen inkl. Chiralität, Wechselwirkungen und Bindungen. Studierende lernen die Grundlagen chemischer Aspekte von Naturstoffen in Lebensmitteln und im menschlichen Metabolismus sowie deren Rolle bei der Ernährung. Sie erhalten einen Einblick in toxikologische und pharmakologische Eigenschaften und Kennzeichnungspflichten von Naturstoffen.</p> <p>Die Studierenden beschäftigen sich mit der Ideengeschichte der Chemie/Nature of Science und den historischen sowie gesellschaftlichen Kontexten.</p> <p>Das Modul verfolgt einen kontextorientierten Ansatz: Studierende erreichen Krisenkompetenz durch die Auseinandersetzung mit Alltagserfahrungen. Die integrierte Betrachtung chemischer Inhalte vor dem Hintergrund sozialer, ökologischer und ökonomischer Aspekte ermöglicht ihnen die Entwicklung von Kompetenzen im Sinn einer Bildung für nachhaltige Entwicklung und bereitet die Studierenden auf gesamtgesellschaftliche Herausforderungen vor.</p>	
<b>Modulstruktur</b>	<p>VO Stoffkreisläufe und Industrielle Chemie, 5 ECTS, 3 SSt. (npi)          VO Naturstoffchemie für das UF Chemie, 3 ECTS, 2 SSt. (npi)          VO Ideengeschichte der Chemie inkl. Nature of Science, 3 ECTS, 2 SSt. (npi)</p> <p>Studierende absolvieren außerdem Lehrveranstaltungen (pi/npi) aus einem von der SPL Chemie festgesetzten Wahlfachkatalog im Ausmaß von insgesamt 4 ECTS. Die Studienprogrammleitung veröffentlicht eine dem Modul zugehörige Liste an Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis der Universität Wien.</p>	

<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung aller im Modul vorgesehenen Lehrveranstaltungsprüfungen (npi) und allenfalls gewählter prüfungsimmanenter Lehrveranstaltungen (pi) im Gesamtausmaß von 15 ECTS
--------------------------	--

<b>BA-UF CH 09</b>	<b>Bachelormodul (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP, Block I	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Absolvierung der LVA im gewählten Fachgebiet der Bachelorarbeit	
<b>Modulziele</b>	Studierende erwerben die Fähigkeit ein strukturiertes, reflektiertes Protokoll zu einem Praktikum ihrer Wahl zu verfassen sowie die Ergebnisse in konziser Form mündlich zu präsentieren. Das Bachelorpraktikum umfasst dabei die angeleitete Mitarbeit in einer fachlich oder fachdidaktisch ausgerichteten Arbeitsgruppe, um erste Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeiten zu sammeln, ein Verständnis für Erkenntnisgewinn und die Grundlagen ethischen wissenschaftlichen Arbeitens (inkl. aktueller Herausforderungen wie beispielsweise der Verwendung von KI) zu entwickeln. Das SE "Erstellen der Bachelorarbeit" begleitet Studierende im Schreibprozess und vermittelt die Reflexion der eigenen Ergebnisse, deren Strukturierung und dem Verfassen eines Praktikumsprotokolls (der Bachelorarbeit) auf dem Stand des gewählten Faches. Es mündet in einer fertigen Bachelorarbeit. Die Studierenden erwerben auch die Fähigkeit, die wesentlichen Aspekte ihrer praktischen Arbeit mündlich zu präsentieren. Das Modul dient damit auch der Reflexion des eigenen Wegs zur Erkenntnis.	
<b>Modulstruktur</b>	PR Wahlfachpraktikum für das UF Chemie, 6 ECTS, 1 SSt. (pi) SE Erstellen der Bachelorarbeit 2 ECTS, 1 SSt. (pi) SE Präsentation der Bachelorarbeit 2 ECTS, 1 SSt. (pi)	
	Die Anmeldung zur Lehrveranstaltung SE Präsentation der Bachelorarbeit setzt die positive Absolvierung der Lehrveranstaltung PR Wahlfachpraktikum für das UF Chemie voraus.	
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung aller im Modul vorgesehenen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen (pi) (10 ECTS)	

### c) Pflichtmodul Fachbezogenes Schulpraktikum

<b>BA-UF CH PPS</b>	<b>Fachbezogenes Praktikum Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	<p>Grundlegendes Ziel im Pflichtmodul zum fachbezogenen Schulpraktikum ist die Entwicklung professionellen unterrichtlichen Handelns im Unterrichtsfach. Studierende beobachten Fachunterricht kriteriengeleitet und erproben sich in forschungsbasierter Planung, Durchführung und Reflexion strukturierter Unterrichtseinheiten im Fach.</p> <p>Hierfür erwerben sie Kompetenzen in der theoriegeleiteten und an fachdidaktischen Prinzipien orientierten Beobachtung, Planung, Durchführung und Reflexion von Fachunterricht. Sie wenden Instrumente fokussierter Unterrichtsbeobachtung und -dokumentation an, reflektieren eigenes unterrichtliches Handeln und erwerben Kompetenzen in schulischer Leistungsbeurteilung.</p>	

	Fachdidaktische Entscheidungen im Planungs- und Unterrichtsprozess können dabei von den Studierenden forschungsbasiert getroffen und begründet werden. Die Studierenden setzen sich zielgruppenspezifisch mit Herausforderungen schulischer Kompetenzfelder, wie Diversität, sprachlicher Kompetenz, Inklusionskompetenz und Technologiekompetenz, bewusst auseinander.
<b>Modulstruktur</b>	Die Lehrveranstaltung PR Fachbezogenes Praktikum (7 ECTS) (pi) besteht aus den beiden folgenden Teilen:  Schulpraktikum Bachelor Unterrichtsfach Chemie, 4 ECTS Praktikumsbegleitkurs Bachelor, 3 ECTS, 2 SSt. (pi)  Fachbezogenes Schulpraktikum und Praktikumsbegleitkurs müssen gemeinsam im selben Semester absolviert werden.
<b>Leistungsnachweis</b>	Erfolgreiche Absolvierung des PR Fachbezogenes Praktikum (pi) (7 ECTS)

### § 3 Bachelorarbeit

Im Rahmen des Blocks IIa des Unterrichtsfaches Chemie ist eine Bachelorarbeit im „PR Wahlfachpraktikum für das UF Chemie“ im Modul „BA-UF CH 09 Bachelormodul“ zu verfassen. Die Beurteilung erfolgt durch die\*den Leiter\*in der Lehrveranstaltung.

### § 4 Einteilung der Lehrveranstaltungstypen im Unterrichtsfach Chemie

(1) Für nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen werden folgende Lehrveranstaltungstypen festgelegt:

**Vorlesungen (VO) [nicht-prüfungsimmanent]** dienen der Wissensvermittlung von Themenbereichen, Theorien und Methoden der Chemie und ihrer fachnahen Disziplinen, hauptsächlich durch Vortrag des\*der Lehrenden, der interaktive Elemente und Eingehen auf Verständnisfragen berücksichtigt und durch elektronisches Lernmaterial ergänzt werden kann. Der Lehrinhalt muss außerhalb der Lehrveranstaltungszeit durch Selbststudium vertieft werden, wobei Anleitungen zum Selbststudium und/oder Ergänzungsliteratur bereitgestellt werden, um ein kontinuierliches und vertiefendes Lernen zu fördern. Vorlesungen werden mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistung abgeschlossen.

(2) Bei Leistungsnachweis durch Modulprüfung dienen die unter Modulstruktur angeführten Vorlesungen der Vorbereitung auf diese Prüfung.

(3) Prüfungsimmanente (pi) Lehrveranstaltungen werden als folgende Lehrveranstaltungstypen angeboten:

**Prüfungsvorbereitende Übungen (PUE) [prüfungsimmanent]** dienen der Anwendung von bereits erworbenem Wissen sowie der Einübung von praktischen und theoretischen Fertigkeiten, die für die Beherrschung des Lehrstoffes benötigt werden. Dies geschieht anhand von selbständigem Arbeiten oder Teamarbeit der Studierenden an konkreten Aufgaben und Problemstellungen. Die Studierenden werden in kleinen Gruppen betreut, wobei der\*die Lehrveranstaltungsleiter\*in eine überwiegend anleitende und kontrollierende Tätigkeit ausübt und eine ausgeprägte Feedback-Kultur umsetzt. PUEs dienen der Vorbereitung auf die Modulprüfung und werden mit prüfungsimmanentem Charakter abgehalten. Die dafür angegebenen ECTS-Punkte sind nicht Teil des Leistungsumfangs des Bachelorstudiums von 180 ECTS-Punkten. Die PUEs werden im Falle einer positiven Beurteilung mit „mit Erfolg teilgenommen“ und im Falle einer negativen Beurteilung mit „ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt. Der für die Module erforderliche Leistungsnachweis wird durch die Absolvierung der Modulprüfung erbracht. Die in den prüfungsvorbereitenden Übungen vermittelten Fertigkeiten

sind zentraler Bestandteil der Modulziele und werden in der Modulprüfung inhärent überprüft.

**Seminare (SE) [prüfungsimmanent]** dienen der Anleitung zur selbständigen Behandlung und Diskussion wissenschaftlicher Fragestellungen unter Einbeziehung von aktueller Fachliteratur und der eigenen Forschung (insbesondere aus dem Bachelorpraktikum). Seminare sind Lehrveranstaltungen, in deren Rahmen von allen Teilnehmenden eigenständige Beiträge in mündlicher und/oder in schriftlicher Form zu liefern sind. Dabei dient auch die laufende Mitarbeit als Beurteilungsgrundlage.

**Proseminare (PS) [prüfungsimmanent]** dienen der Vermittlung von wissenschaftlichen Kompetenzen und Techniken in einer dialogischen Form unter starker Beteiligung der Studierenden. Ihr Ziel ist es, dass Studierende die entsprechenden Kompetenzen und Techniken beherrschen und korrekt anwenden.

**Laborpraktika (LP) [prüfungsimmanent]** dienen der Ausbildung der Studierenden in der praktischen Tätigkeit in einem Chemielabor. Laborpraktika werden aufgrund mehrerer mündlicher, schriftlicher oder praktischer Leistungen nach der Gesamtleistung beurteilt.

**Praktika (PR) [prüfungsimmanent]** dienen der empirischen wissenschaftlichen Ausbildung hinsichtlich eines Fachgebietes anhand von konkreten Fragestellungen. Die Durchführung findet beispielsweise im universitären Forschungsbetrieb unter teilweiser Anleitung durch eine Betreuungsperson statt. Im Bachelorpraktikum aus dem entsprechenden Fach werden die praktischen Fähigkeiten, eine gegebene Aufgabenstellung selbständig zu bearbeiten, bewertet. Diese dienen dem Ziel eine Bachelorarbeit zu verfassen

**Fachbezogenes Praktikum (PR) [prüfungsimmanent]:** Das fachbezogene Praktikum (PR) ist im Rahmen von Lehramtscurricula vorgesehen und gehört zu den Pädagogisch-Praktischen Studien. Es besteht aus einem an einer Schule zu absolvierenden Teil („Schulpraktikum“) und einem Praktikumsbegleitkurs. Das fachbezogene Praktikum fördert die Entwicklung professionellen unterrichtlichen Handelns und dient dem Erwerb von Kompetenzen zu forschungsbasierter Planung, Durchführung und Reflexion strukturierter Unterrichtseinheiten. Der Teil Schulpraktikum wird „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt und fließt in die Beurteilung des PR mit ein. Die Leistungsbeurteilung des gesamten PR erfolgt durch mehrere schriftliche oder mündliche Teilleistungen.

## **§ 5 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen im Unterrichtsfach Chemie und Anmeldeverfahren**

(1) Für die genannten Lehrveranstaltungen gelten die hier angegebenen generellen Teilnahmebeschränkungen:

VU und PUE: 20 Personen

LP: 10 Personen (Ausnahme: LP Schüler\*innenversuche Chemie und LP

Demonstrationsversuche Chemie: 6 Personen)

PR: 3 Personen

PS: 15 Personen

SE Begleitseminar zur Einführung in die Chemie – Theoretische Grundlagen: 25 Personen

SE Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts: 15 Personen

SE Erstellen der Bachelorarbeit & SE Präsentation der Bachelorarbeit: 20 Personen

Praktikumsbegleitkurs Bachelor: 15 Personen

(2) Die Modalitäten zur Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zur Vergabe von Plätzen für Lehrveranstaltungen richten sich nach den Bestimmungen der Satzung.

## **§ 6 Inkrafttreten**

(1) In Verbindung mit dem Allgemeinen Curriculum für das Bachelorstudium zur Erlangung

eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) tritt das vorliegende Teilcurriculum Bachelorstudium Lehramt für das Unterrichtsfach Chemie mit 1. Oktober 2026 in Kraft.

## § 7 Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2026/27 das Studium beginnen.

(2) Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die aufgrund der ursprünglichen Studienpläne bzw. Curricula verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das nach den Organisationsvorschriften der Universität Wien studienrechtlich zuständige Organ von Amts wegen (Äquivalenzverordnung) oder auf Antrag der\*des Studierenden festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

(3) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Chemie im Rahmen des Bachelorstudiums zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(4) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Chemie im Rahmen des Bachelorstudiums zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost (MBL vom 27.06.2014, 39. Stück, Nr. 210 idGF) unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 31.03.2031 abzuschließen.

## Anhang 1 – Empfohlener Pfad für das Unterrichtsfach Chemie

Semester.	Modul	Lehrveranstaltung	ECTS	Σ ECTS
<b>Semester 1</b>	BA-UF CH 01	UE Schulstoff in der Sekundarstufe I und II	1	7
		VO Einführung in die Chemie – Grundlagen	5	
		PUE Einführung in die Chemie – Grundlagen	1	
	BA-UF CH 02	VO Einführung in die Chemie – Periodensystem	3	8
		VU Chemisches Rechnen	2	
		SE Begleitseminar zur VO Einführung in die Chemie – Theoretische Grundlagen	3	
				<b>15</b>
<b>Semester 2</b>	BA-UF CH 02	LP Laborpraxis	5	7
		PS Grundlagen der Didaktik der Chemie: Theorien, Konzepte und Modelle	2	
	BA-UF CH 03	VO Organische Chemie I – Grundlagen	5	6
		PUE Organische Chemie I – Grundlagen	1	
<b>Semester 3</b>	BA-UF CH 03	LP Synthesechemie Ib - Grundpraktikum	6	6
	BA-UF CH 04	LP Synthesechemie Ia - Grundpraktikum	4	7
		VO Anorganische Chemie für das UF Chemie	3	

	BA-UF CH 06	SE Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts	2	2
				<b>15</b>
<b>Semester 4</b>	BA-UF CH 06	LP Schüler*innenversuche Chemie	4	4
	BA-UF CH 07	LP Demonstrationsversuche Chemie	4	4
	BA-UF CH 05	VU Physikalische Chemie für das UF Chemie	7	7
				<b>15</b>
<b>Semester 5</b>	BA-UF CH 07	PS Vertiefende Didaktik der Chemie: Methoden, Ansätze und Zugänge	2	2
	BA-UF CH 08	VO Stoffkreisläufe und Industrielle Chemie	5	8
		VO Naturstoffchemie für das UF Chemie	3	
	BA-UF CH PPS	PR Fachbezogenes Praktikum	7	7
				<b>17</b>
<b>Semester 6</b>	BA-UF CH 08	VO Ideengeschichte der Chemie inkl. Nature of Science	3	7
		LV aus Wahlfachkatalog	4	
	BA-UF CH 09	PR Wahlfachpraktikum für das UF Chemie	6	10
		SE Erstellen der Bachelorarbeit	2	
		SE Präsentation der Bachelorarbeit	2	

## Anhang 2 – Englische Übersetzung der Titel der Module

Deutsch	English
StEOP Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	Study entry and orientation phase teaching subject chemistry (compulsory module)
Basiskompetenzen für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	Basic competencies for the school subject chemistry (compulsory module)
Organische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	Organic chemistry for the school subject chemistry (compulsory module)
Anorganische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	Inorganic chemistry for the school subject chemistry (compulsory module)
Physikalische Chemie für das Unterrichtsfach Chemie (Pflichtmodul)	Physical chemistry for the school subject chemistry (compulsory module)
Einführung in die Praxis des Chemieunterrichts (Pflichtmodul)	Introduction into the practice of teaching chemistry at schools (compulsory module)
Vertiefende Praxis des Chemieunterrichts (Pflichtmodul)	In-depth practice of teaching chemistry at schools (compulsory module)
Schulrelevante Überblicks- und Anwendungsgebiete der Chemie (Pflichtmodul)	Cross-cutting and application areas of chemistry relevant for secondary school (compulsory module)
Bachelormodul (Pflichtmodul)	Bachelor module (compulsory module)

## Anhang 3 – Beiträge zum Kompetenzfeld Schule

Das Unterrichtsfach Chemie trägt zum Kompetenzfeld Schule wie folgt bei:

<b>Kompetenzfeld Schule</b>	<b>Block I</b>	<b>Block IIa</b>
Interkulturelle Kompetenz	BA-UF CH 02 BA-UF CH 07	BA-UF CH 08
Sprachkompetenz	BA-UF CH 07	BA-UF CH PPS
Krisenkompetenz	BA-UF CH 03	BA-UFCH 08
Technologiekompetenz	BA-UF CH 06	BA-UF CH09 BA-UF CH PPS
Diversitätskompetenz	BA-UF CH 02 BA-UF CH 06 BA-UF CH 07	BA-UF CH PPS
Inklusionskompetenz	BA-UF CH 06	BA-UF CH PPS