Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitions-dimension	Lernziel
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die allgemeinen Gefahrensymbole erkennen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Strukturformeln (Appendix) zeichnen und erkennen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die verschiedeneren Stoffklassen aufgrund ihrer funktionellen Gruppen zuordnen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	grundlegende Typen organisch-chemischer Reaktionen beschreiben (Substitution, Addition, Eliminierung, Komplexreaktion, Redoxreaktion) können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die exakte Handhabung von Voll-, Mess- und Kolbenhubpipetten beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Ansetzen von Konzentrationsreihen aus einer Stammlösung sowie die Berechnung von Verdünnungen erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die physikalischen Grundlagen eines Spektralphotometers erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Phänomene Diffusion, Osmose und Dialyse anhand von Beispielen erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zusammenhang zwischen Bohrschem Atommodell und den charakteristischen Flammenfärbungen von Alkali- und Erdalkalimetallen erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Flammenemission als qualitative Analysemethode beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Bedeutung der Gibbs-Helmholtz-Gleichung und die darin vorkommenden Größen erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss von Gitterenergie und Hydratation auf den Lösungsvorgang von Salzen beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	Reaktionsgleichungen erstellen und ergänzen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Stöchiometrische Berechnungen durchführen können.

Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 01: Praktikum I: Labormethoden, Salze, Lösungen	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	Konzentrationsbestimmungen mit Hilfe von Spektralphotometern durchführen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Dissoziationsgleichung von Säuren und Basen darstellen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe Säure, Base, pKs, pKB und pH-Wert erläutern und interpretieren können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	den pH-Wert starker und schwacher Säuren und Basen berechnen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Neutralisationsreaktionen beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	eine Titrationskurve und deren verschiedene Punkte erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	anhand verschiedener Beispiele die Begriffe Puffer und Pufferkapazität erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erzeugen	mithilfe der Henderson-Hasselbalch-Gleichung den pH-Wert eines Puffers berechnen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau und die Bindungsverhältnisse von Metallkomplexverbindungen beschreiben und Liganden-Austauschreaktionen erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Aufbau, Eigenschaften, Stabilität und Beispiele von Chelatkomplexen beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 02: Praktikum II: Säuren, Basen, Komplexe	Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO)	anwenden	die Konzentration einer Säure durch Titration bestimmen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Redox-Reaktionen darstellen und erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die elektrochemische Spannungsreihe erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die elektromotorische Kraft am Beispiel einer elektrochemischen Zelle erläutern können.

Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	analysieren	die Oxidationsstufen einzelner Atome in Verbindungen bestimmen können (Oxidationszahlen).
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Redox-Reaktionen darstellen und erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Oxidation von primären und sekundären Alkoholen sowie Aldehyden erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den enzymatischen Ethanol-Abbau im Körper beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Nachweis von Aldehyden mit dem Schiffs-Reagenz beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Reaktionen der Carbonylgruppe (Aldehyde und Ketone) beschreiben können. (Redoxreaktion, Cyclisierung, Tautomerie, Mutarotation).
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	an Beispielen die Funktionsweise der Zuckernachweisreaktionen beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 03: Praktikum III: Redox-Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	biochemisch relevante Redox-Systeme Glutathion uns Ubichinon anhand der Modellsysteme Baumann-Experiment und Chinhydron beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Strukturformel und Bildung eines Esters erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Syntheseverfahren zur Herstellung von der Acetylsalicylsäure erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	chromatographische Methoden beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die chemischen Eigenschaften der Seitenkette der proteinogenen Aminosäuren beschreiben und die darauf basierende Einteilung der Aminosäuren ableiten können.

Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Vorgang der Denaturierung mithilfe der Strukturhierarchie der Proteine und der jeweils stabilisierenden Bindungen bzw. Wechselwirkungen erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Nachweisreaktionen von Aminosäuren und Proteinen benennen und erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und die Hydrolyse von Triacylglycerinen beschreiben können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 04: Praktikum IV: Chemie medizinisch wichtiger Substanzklassen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Verseifung von Fetten und Ölen erklären können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Reaktionsschritte der radikalischen Polymerisation erläutern können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Anwendungsbeispiele für die radikalische Polymerisation nennen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Trennprinzip der SDS-Gelelektrophorese erläutern.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	die verschiedenen Ausgangsstoffe und Produkte von Polykondensationen benennen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	erinnern	Anwendungsbeispiele für Polykondensationen benennen können.
Chemie	SoSe2025	Praktikum	Praktikum 05: Praktikum V: Polymerisationsreaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Polyaddition anhand eines Beispiels erläutern können.