

Modul	akad. Periode	Woche	Veranstaltung: Titel	LZ-Dimension	LZ-Kognitionsdimension	Lernziel
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Aufbau von Mizellen und Lipiddoppelschichten darlegen können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Van-der-Waals-Kräfte und den hydrophoben Effekt beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur und Eigenschaften der wichtigsten Fettsäuren (Palmitin-, Stearin-, Öl-, Linol-, Linolensäure) beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften amphiphiler Substanzen (Oberflächenaktivität, Emulgatorwirkung) beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und die Hydrolyse von Triacylglycerinen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 01: VL Chemie 01: Fettsäuren und fettsäurehaltige Lipide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau von Glycerophospholipiden beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 02: VL Chemie 02: Carbonylverbindungen, Monosaccharide und Stereochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Struktur und Eigenschaften von Aldehyden und Ketonen an Beispielen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 02: VL Chemie 02: Carbonylverbindungen, Monosaccharide und Stereochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilung der Monosaccharide aufgrund von Strukturmerkmalen (Ketosen/Aldosen, Furanosen/Pyranosen, Kettenlänge) beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 02: VL Chemie 02: Carbonylverbindungen, Monosaccharide und Stereochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die unterschiedlichen Darstellungsweisen (Fischer-Projektion, Haworth-Formel) der Kohlenhydrate interpretieren können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 02: VL Chemie 02: Carbonylverbindungen, Monosaccharide und Stereochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur von Monosacchariden (Glucose, Galactose, Fruktose) erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 02: VL Chemie 02: Carbonylverbindungen, Monosaccharide und Stereochemie	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die verschiedenen Arten der Isomerie als Ursache der strukturellen Vielfalt organischer Verbindungen erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 03: VL Chemie 03: Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den reversiblen Vorgang der Cyclisierung der Monosaccharide beschreiben und die Konsequenzen für die Reaktionen der Monosaccharide darlegen können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 03: VL Chemie 03: Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Verknüpfung von Monosacchariden zu Di- und Polysacchariden erläutern können.

Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 03: VL Chemie 03: Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Struktur von biologisch wichtigen Disacchariden (Maltose, Saccharose) beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 03: VL Chemie 03: Di- und Polysaccharide	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den prinzipiellen Aufbau und Funktion von Stärke, Glykogen und Zellulose beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 04: VL Chemie 04: Atombindungen: Alkane, Alkene, Aromaten und Heterocyclen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Eigenschaften und Bindungsverhältnisse von Alkanen und Alkenen (?- und ?-Bindungen, konjugierte Doppelbindungen) erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 04: VL Chemie 04: Atombindungen: Alkane, Alkene, Aromaten und Heterocyclen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften und Bindungsverhältnisse von Aromaten beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 04: VL Chemie 04: Atombindungen: Alkane, Alkene, Aromaten und Heterocyclen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff "Mesomerie" erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 04: VL Chemie 04: Atombindungen: Alkane, Alkene, Aromaten und Heterocyclen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	aromatische und nichtaromatische Heterocyclen unterscheiden können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 05: VL Chemie 05: Nukleotide und Nukleinsäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die grundlegende Struktur von Nukleotiden und Nukleinsäuren beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 05: VL Chemie 05: Nukleotide und Nukleinsäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Unterschiede von Phosphorsäureanhydrid- und Phosphorsäureesterbindungen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 05: VL Chemie 05: Nukleotide und Nukleinsäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	erläutern können, wie Wasserstoffbrücken und die Stapelung der Nucleobasen zur Ausbildung der räumlichen Struktur der DNA-Doppelhelix beitragen.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 06: VL Chemie 06: Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	am Beispiel des ATPs den Begriff „energiereiche Verbindung“ beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 06: VL Chemie 06: Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss der Konzentration auf die "Triebkraft" chemischer Reaktionen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 06: VL Chemie 06: Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	das Konzept der Energieübertragung durch Kopplung einer endergonen mit einer exergonen Reaktion am Beispiel der Phosphorylierung von Metaboliten mit ATP beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 06: VL Chemie 06: Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Einfluss der Konzentration der Reaktionspartner sowie der Reaktionsordnung auf die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen beschreiben können.

Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 06: VL Chemie 06: Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die energetischen Grundlagen der Katalyse (Einfluss des Katalysators auf die Aktivierungsenergie einer Reaktion ohne Änderung deren Gleichgewichts) darlegen können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 07: VL Chemie 07: Redoxreaktionen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Redoxreaktionen von Alkanen, Alkenen, Alkoholen, Aldehyden und Carbonsäuren beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 07: VL Chemie 07: Redoxreaktionen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	biologisch relevante Redoxpaare (Häm-gebundenes Fe ²⁺ /Fe ³⁺ , NAD ⁺ /NADH, Chinon/Hydrochinon) beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 07: VL Chemie 07: Redoxreaktionen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	Eigenschaften von Radikalen und Antioxidantien beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 08: VL Chemie 08: Funktionelle Gruppen und Reaktionstypen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Unterschied von Alkoholen, Phenolen und Thiolen erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 08: VL Chemie 08: Funktionelle Gruppen und Reaktionstypen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Reaktionen von Aldehyden und Ketonen mit Alkoholen und Aminen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 08: VL Chemie 08: Funktionelle Gruppen und Reaktionstypen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Reaktivität der Carbonsäurederivate (Amid, Ester, Thioester und Anhydrid) gegenüber Wasser (Hydrolyse) erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 08: VL Chemie 08: Funktionelle Gruppen und Reaktionstypen	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe „elektrophil“ und „nukleophil“ an Beispielen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 10: VL Chemie 10: Säuren und Basen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Säurestärke (pK _s -Werte) interpretieren können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 10: VL Chemie 10: Säuren und Basen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Verlauf von Titrationskurven beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 10: VL Chemie 10: Säuren und Basen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Begriffe „Puffersystem“, „Pufferbereich“ und „Pufferkapazität“ erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 10: VL Chemie 10: Säuren und Basen II	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Zusammenhang zwischen Konzentration einer Pufferlösung und pH-Wert (Henderson-Hasselbalch-Gleichung) quantitativ beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 12: VL Chemie 12: Aminosäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die den proteinogenen Aminosäuren gemeinsamen Strukturmerkmale und chemischen Eigenschaften beschreiben können.

Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 12: VL Chemie 12: Aminosäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die chemischen Eigenschaften der Seitenkette der proteinogenen Aminosäuren beschreiben und die darauf basierende Einteilung der Aminosäuren ableiten können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 12: VL Chemie 12: Aminosäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die chemischen Reaktionen der proteinogenen Aminosäuren in Grundzügen erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 12: VL Chemie 12: Aminosäuren	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Eigenschaften von Amiden (Peptidbindung) erläutern können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 13: VL Chemie 13: Peptide und Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Strukturhierarchie der Proteine und die jeweils stabilisierenden Bindungen bzw. Wechselwirkungen beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 13: VL Chemie 13: Peptide und Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	die Einteilung der Proteine in globuläre und fibrilläre Proteine beschreiben können.
Chemie	WiSe2023	Vorlesung	VL Chemie 13: VL Chemie 13: Peptide und Proteine	Wissen/Kenntnisse (kognitiv)	verstehen	den Begriff „Konformation“ am Beispiel der Proteine erläutern können.