

| Modul | akad. Periode | Woche | Veranstaltung: Titel | LZ-Dimension | LZ-Kognitionsdimension | Lernziel |
|--------|---------------|-----------|--|------------------------------|------------------------|--|
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 1: VL Chemie 01: Atomaufbau und Periodensystem | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Atombestandteile und das Bohrsche Atommodell beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 1: VL Chemie 01: Atomaufbau und Periodensystem | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Begriffe Ordnungszahl, Massezahl und Isotop erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 1: VL Chemie 01: Atomaufbau und Periodensystem | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Elektronenkonfiguration (s, p, d-Elektronen) und Stellung der Elemente im Periodensystem beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 1: VL Chemie 01: Atomaufbau und Periodensystem | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | beschreiben können, wie die Eigenschaften der Elemente (Atomradius, Ionisierungsenergie, metallische Charakter) innerhalb des Periodensystems variieren. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 2: VL Chemie 02: Grundlagen chemischer Bindungen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Atom-, Metall- und Ionenbindung in Grundzügen erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 2: VL Chemie 02: Grundlagen chemischer Bindungen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Oktettregel (Hauptgruppenelemente) und Oktettüberschreitung (Hauptgruppenelemente der dritten Periode) erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 2: VL Chemie 02: Grundlagen chemischer Bindungen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erzeugen | Valenzstrichformeln einfacher Moleküle zeichnen können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 2: VL Chemie 02: Grundlagen chemischer Bindungen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | den Begriff Elektronegativität erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 3: VL Chemie 03: Grundlagen chemischer Reaktionen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Bedeutung der Gibbs-Helmholtz-Gleichung und der darin vorkommenden thermodynamischen Größen erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 3: VL Chemie 03: Grundlagen chemischer Reaktionen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | den Einfluss von Gitterenergie und Hydratation auf den Lösungsvorgang von Salzen beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 3: VL Chemie 03: Grundlagen chemischer Reaktionen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Lage von homogenen Gleichgewichten (Massenwirkungsgesetz, Gleichgewichtskonstante und -konzentration) beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 4: VL Chemie 04: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Eigenschaften von Wasserstoffbrücken an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 4: VL Chemie 04: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern | die typischen Elektrolytkonzentrationen der extra- und intrazellulären Flüssigkeiten benennen können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 4: VL Chemie 04: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | koordinative Bindungen (Zentralatom, Ligand, Koordinationszahl, Ligandenaustausch) erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 4: VL Chemie 04: Wässrige Lösungen, Ionen und Komplexe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | den Aufbau und die Eigenschaften von Chelatkomplexen an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können. |

| | | | | | | |
|--------|----------|-----------|--|------------------------------|-------------|---|
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 5: VL Chemie 05: Säuren und Basen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | das Ionenprodukt des Wassers erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 5: VL Chemie 05: Säuren und Basen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erzeugen | aus Stoffkonzentrationen den pH-Wert (und umgekehrt) von wässrigen Lösungen berechnen können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 5: VL Chemie 05: Säuren und Basen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Begriffe „mehrprotonige Säure“ und „Ampholyt“ an biologisch relevanten Beispielen erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 6: VL Chemie 06: Redoxreaktionen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Begriffe „Oxidation/Reduktion“ und „Oxidations-/Reduktionsmittel“ erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 6: VL Chemie 06: Redoxreaktionen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die elektrochemische Spannungsreihe und elektromotorische Kraft erläutern können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 6: VL Chemie 06: Redoxreaktionen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Konzentrationsabhängigkeit des Redoxpotentials (Nernst Gleichung) beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 6: VL Chemie 06: Redoxreaktionen I | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | die Oxidationszahlen einzelner Atome in einfachen Verbindungen bestimmen können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 7: VL Chemie 07: Grundlagen der organischen Chemie | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | evaluieren | Strukturformeln (Valenzstrich-, Konstitutions- und Skelettformeln) einfacher Biomoleküle interpretieren können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 7: VL Chemie 07: Grundlagen der organischen Chemie | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | den Begriff „homologe Reihe“ an Beispielen beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 7: VL Chemie 07: Grundlagen der organischen Chemie | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Struktur und Eigenschaften von Alkoholen, Aminen und Carbonsäuren an biologisch relevanten Beispielen beschreiben können. |
| Chemie | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung 7: VL Chemie 07: Grundlagen der organischen Chemie | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | die Bildung und Hydrolyse von Carbonsäureestern und Amiden beschreiben können. |