

| Modul  | akad. Periode | Woche     | Veranstaltung: Titel                           | LZ-Dimension                 | LZ-Kognitionsdimension | Lernziel   |
|--------|---------------|-----------|--|------------------------------|------------------------|--|
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 01: Mechanik I            | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den physikalischen Kraftbegriff anhand des zweiten Newton'schen Axioms erläutern können.                         |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 01: Mechanik I            | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | die Formen mechanischer Energie (potentielle, kinetische) und ihre Umwandlung beschreiben können.                |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 01: Mechanik I            | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den Begriff des Impulses anhand des Impulserhaltungssatzes beschreiben können.                                   |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 02: Mechanik II           | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | das Hebelgesetz anhand des Begriffs des Drehmoments beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 02: Mechanik II           | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | die Deformation von Festkörpern anhand des Hooke'schen Gesetzes beschreiben können.                              |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 02: Mechanik II           | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | die elementaren Deformationsarten von Festkörpern (Biegung, Scherung, Torsion, Zug, Schub) beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 03: Hydrodynamik I        | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den Begriff des hydrostatischen Drucks und des hydrostatischen Paradoxons erläutern können.                      |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 03: Hydrodynamik I        | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den Begriff der Auftriebskraft beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 03: Hydrodynamik I        | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den Kapillareffekt (K.aszension und -depression) anhand des Begriffs der Oberflächenspannung beschreiben können. |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 03: Hydrodynamik I        | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | das Strömungsverhalten idealer Flüssigkeiten anhand des Kontinuitätsgesetzes beschreiben können.                 |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 03: Hydrodynamik I        | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | den Satz von Bernoulli und das hydrodynamische Paradoxon beschreiben können.                                     |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 07: Schwingungen & Wellen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | die Schwingung des harmonischen Oszillators beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024      | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 07: Schwingungen & Wellen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen              | die Begriffe der Resonanz und der gedämpften Schwingung beschreiben können.                                      |

|        |          |           |   |  |           |   |
|--------|----------|-----------|---|--|-----------|---|
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 07:<br>Schwingungen & Wellen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Ausbreitung einer Welle beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 08: Schall<br>& Ultraschall  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Begriff der Schallwelle beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 08: Schall<br>& Ultraschall  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Grundgrößen der Akustik (Schallpegel, Schallintensität, Lautstärke)<br>beschreiben können.                        |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 08: Schall<br>& Ultraschall  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Erzeugung einer Ultraschallwelle und das bildgebende Prinzip des<br>Impuls/Echo-Verfahrens<br>beschreiben können. |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 08: Schall<br>& Ultraschall  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Absorption und Reflexion von Ultraschallwellen und den Begriff der<br>Impedanz beschreiben können.                |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 09:<br>Thermodynamik I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Aggregatzustände (fest, flüssig, gasförmig) beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 09:<br>Thermodynamik I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Begriffe der Temperatur und der Wärmekapazität beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 09:<br>Thermodynamik I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die verschiedenen Mechanismen des Wärmetransports (Leitung,<br>Konvektion, Strahlung)<br>beschreiben können.          |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 09:<br>Thermodynamik I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Mechanismus der Diffusion beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 09:<br>Thermodynamik I       | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Begriff der Osmose beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 10:<br>Elektrizitätslehre I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Begriff der elektrischen Ladung und das Coulomb'sche Gesetz<br>beschreiben können.                                |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 10:<br>Elektrizitätslehre I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Begriffe des elektrischen Felds und des elektrischen Potentials<br>erläutern können.                              |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 10:<br>Elektrizitätslehre I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die Begriffe der Polarisation und der Influenz beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 10:<br>Elektrizitätslehre I  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Begriff des elektrischen Stroms und des Ohm'schen Gesetzes<br>erläutern können.                                   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 10:<br>Elektrizitätslehre I  | Fertigkeiten (psychomotorisch,<br>praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden  | die Kirchhoff'schen Sätze auf Schaltungen von Widerständen und<br>Kondensatoren anwenden können.                      |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 11: Optik I                  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | den Satz von Fermat und das Brechungsgesetz beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 11: Optik I                  | Wissen/Kenntnisse (kognitiv)                                       | verstehen | die verschiedenen Abbildungen von konvexen und konkaven Linsen<br>darstellen können.                                  |

|        |          |           |  |                              |             |   |
|--------|----------|-----------|--|------------------------------|-------------|---|
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 11: Optik I               | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | die Abbildungsgleichung beschreiben und die Abbildung im Auge charakterisieren können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 11: Optik I               | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | die verschiedenen Linsenfehler (chromatische und sphärische Aberration, Astigmatismus) beschreiben können.                    |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 11: Optik I               | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | die Entstehung und praktische Anwendung von Totalreflexion beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 12: Thermodynamik II      | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | das Gesetz idealer Gase und die verschiedenen Zustandsänderungen (isotherm, isobar, isochor, adiabatisch) beschreiben können. |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 12: Thermodynamik II      | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | die van der Waals-Gleichung und das Verhalten realer Gase beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 12: Thermodynamik II      | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | den Begriff des Partialdrucks beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 13: Elektrizitätslehre II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | die Entstehung von magnetischen Feldern und deren Wirkung (Lorentzkraft) beschreiben können.                                  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 13: Elektrizitätslehre II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | den Begriff der Induktion beschreiben können.   |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 13: Elektrizitätslehre II | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | den Begriff des Wechselstroms aus der magnetischen Induktion herleiten können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 14: Optik II              | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | den Aufbau des menschlichen Auges als System dicker Linsen beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 14: Optik II              | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | das Prinzip der Photometrie anhand des Lambert-Beer'schen Gesetzes beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 14: Optik II              | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | die Begriffe der Beugung und der Interferenz als Welleneffekte beschreiben können.  |
| Physik | SoSe2024 | Vorlesung | Vorlesung: VL Physik 14: Optik II              | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen   | den Begriff der Polarisation von Licht beschreiben können.  |