# Sekundarstufe I - Jahrgang 8

Stoffverteilung Physik Klasse 8
Neuer Rahmenlehrplan, gültig ab 2017/18

| Umfang | Themenbereiche | Inhalte | Kompetenzen | Experimente |
|---|---|---|---|---|
| 3 UE<br>225 min | 3.5<br>Elektrischer Strom und elektrische Ladung (Teil II) | • Modell elektrisches Feld; Influenz<br>• Modell für elektrische Leitungsvorgänge in Metallen | Fachwissen, Kenntnisse, Kommunizieren | LE/SE :<br>- Experimente zur Influenz;<br>- Elektroskop |
| 7 UE<br>525 min | 3.6<br>Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung (Teil II) | • Elektrischer Widerstand als physikalische Größe und elektrisches Bauelement<br>• Elektrischer Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur<br>• *Spezifischer Widerstand*<br>• Elektrische Leistung und Energie als physikalische Größe | Fachwissen, Kenntnisse, Kommunizieren | LE:<br>- I-U-Aufnahme bei verschiedenen Materialien<br><br>LE:<br>- Bestimmung der elektrischen Arbeit und Leistung (Energieverbrauch) |
| 3 UE<br>225 min | 3.9<br>Magnetfelder (Teil I) | • Dauermagnete<br>• Modell Elementarmagnet<br>• Modell der magnetischen Feldlinien<br>• Vergleich elektrisches und magnetisches Feld | Fachwissen, Kenntnisse, Kommunizieren | LE/SE:<br>- magnetische Wirkungen<br>- Kompass<br><br>LE: magn. Felder |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 UE<br>375 min | 3.2<br>Wechselwirkung und Kraft | • Kraft als physikalische Größe und ihre Wirkung<br>• Modell des Kraftpfeils<br>• Kraft als Wechselwirkung zweier Körper bei Form- und Bewegungsänderung von Körpern<br>• Gewichtskraft (qualitativ und quantitativ)<br>• hooksches Gesetz<br>• Kraftmessung | Fachwissen, Kenntnisse, Kommunizieren | SE:<br>- Zusammenhang zw. Kraft<br>und Längenänderung einer Schraubenfeder (hooksches Gesetz)<br>- Messen von Kräften mithilfe von Federkraftmesser oder Kraftsensor |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 UE<br>600 min | 3.3<br>Mechanische Energie und Arbeit | • Energiebegriff, Energieformen (qualitativ), potentielle Energie (quantitativ)<br>• Mechanische Arbeit<br>• Arten der mechanischen Arbeit<br>• Goldene Regel der Mechanik<br>• Zusammenhänge zwischen Arbeit, Energie und Leistung<br>• Energieerhaltungssatz<br>• Energiebetrachtung in einfachen Systemen unter Einbeziehung von Energieschemen | Fachwissen, Kenntnisse, Kommunizieren | SE:<br>- Untersuchung zur Goldenen Regel der Mechanik (an ausgewählten Beispielen: Hebel, Flaschenzug, geneigte Ebene)<br>- experimentelle Bestimmung von mechanischer Arbeit und mechanischer Leistung |
| Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung – Bezüge zum BC Sprachbildung und BC Medienbildung und übergreifende Themen | | | | |
| • Textverständnis – aus Texten gezielt Informationen entnehmen und graphische Darstellungen darstellen und erläutern; Inhalte von Texten zusammenfassen | | | | |
| MINT-Vorhaben: ? | | | | |

Klasse 8: 1 UE = 75 min

[1] Inhaltliche Themenbereiche aus Teil C des Rahmenlehrplans