

# Sekundarstufe I - Jahrgang 7

## Stoffverteilung Physik Klasse 7

Neuer Rahmenlehrplan, gültig ab 2017/18

Umfang	Themenbereiche <sup>[1]</sup>	Inhalte	Kompetenzen	Experimente
3 UE 180 min	3.0 Einführung ins Fach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Begriff der Naturwissenschaft</li> <li>Ø Teilgebiete und Bedeutung der Physik</li> <li>Ø Arbeitsweisen des Physikers</li> </ul>	Erkenntnisse	LE: Handexperimente zum Einstieg ins Fach Physik
7 UE 420 min	3.1 Thermisches Verhalten von Körpern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Masse, Dichte, Teilchenmodell</li> <li>Ø Temperaturbegriff und Kelvinskala</li> <li>Ø Längenänderung fester Körper</li> <li>Ø Volumenänderung von Gasen und Flüssigkeiten</li> <li>Ø Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell</li> </ul>	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	SE: Bestimmung der Dichte LE: Ausdehnung fester Körper (z.B. Metallrohr oder Draht) und Flüssigkeiten bei Temperaturerhöhung SE: Bimetallstreifen
7 UE 420 min	3.4 Thermische Energie und Wärme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Zusammenhang zw. thermischer Energie und Wärme</li> <li>Ø Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte</li> <li>Ø Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen</li> <li>Ø Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung</li> <li>Ø Wärmeleitung im Teilchenmodell</li> </ul>	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	LE/SE: Experimente zur Wärmestrahlung, Wärmeleitung, Wärmeströmung (Konvektion im geschlossenen Glasrohr)

4 UE 240 min	3.5 Elektrischer Strom und elektrische Ladung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Einfacher Stromkreis</li> <li>Ø Ladungsbegriff und Anziehung / Abstoßung zw. elektrisch geladenen Körpern</li> <li>Ø Elektrische Energiequellen</li> <li>Ø Elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung</li> <li>Ø Wirkungen des elektrischen Stroms</li> <li>Ø Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen</li> <li>Ø Reihen- und Parallelschaltung</li> </ul>	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	<p>LE: Licht und Wärme eines strom-durchflossenen Drahts</p> <p>(Veranschaulichung der Wirkungen des elektrischen Stroms)</p> <p>LE: thermische Sicherungen</p> <p>LE: Kurzschluss; Relais</p> <p>SE: Aufbau von Stromkreise</p>
5 UE 300 min	3.6 Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung (Teil I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Stromstärke als physikalische Größe</li> <li>Ø Spannung als physikalische Größe und Antrieb des elektrischen Stroms</li> <li>Ø Ohmsches Gesetz</li> <li>Ø Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung</li> </ul>	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	<p>SE: Spannungsmessung an verschiedenen Spannungsquellen</p> <p>SE: Stromstärkemessungen an verschiedenen Geräten</p> <p>SE: Aufnahme des Stromstärke-Spannung-Zusammenhangs eines Bauelements</p>
Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung – Bezüge zum BC Sprachbildung und BC Medienbildung und übergreifende Themen				
<p>Einüben grundlegender physikalischer Arbeitstechniken</p> <p>Entwicklung der Fachsprachenkompetenz</p>				
<p>MINT-Vorhaben (fakultativ):</p> <p>Projekt Heißluftballon; Wir erfinden den HLB neu; Bau eines HLB; Stationenlernen</p> <p>Besuch des PhysLab: Teilnahme an der Mitmachausstellung „Eine Reise durch die Physik“</p>				

Klasse 7: 1 UE = 60 min

[1] Inhaltliche Themenbereiche aus Teil C des Rahmenlehrplans