

Umfang	Themenbereiche ^[1]	Inhalte	Kompetenzen	Experimente
3 UE 180 min	3.0 Einführung ins Fach	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriff der Naturwissenschaft ➤ Teilgebiete und Bedeutung der Physik ➤ Arbeitsweisen des Physikers 	Erkenntnisse	LE: Handexperimente zum Einstieg ins Fach Physik
7 UE 420 min	3.1 Thermisches Verhalten von Körpern	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Masse, Dichte, Teilchenmodell ➤ Temperaturbegriff und Kelvinskala ➤ Längenänderung fester Körper ➤ Volumenänderung von Gasen und Flüssigkeiten ➤ Beschreibung der Aggregatzustände im Teilchenmodell 	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"> ➤ Zusammenhang zw. thermischer Energie und Wärme ➤ Schmelzwärme, Verdampfungswärme, Verdunstungskälte ➤ Aggregatzustandsänderungen und ihre Deutung mithilfe von einfachen Teilchenvorstellungen ➤ Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung ➤ Wärmeleitung im Teilchenmodell 	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"> ➤ Einfacher Stromkreis ➤ Ladungsbegriff und Anziehung /Abstoßung zw. elektrisch geladenen Körpern ➤ Elektrische Energiequellen ➤ Elektrischer Strom als bewegte elektrische Ladung ➤ Wirkungen des elektrischen Stroms ➤ Darstellung von einfachen elektrischen Stromkreisen mithilfe von Schaltsymbolen ➤ Reihen- und Parallelschaltung 	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	LE: Licht und Wärme eines stromdurchflossenen Drahts (Veranschaulichung der Wirkungen des elektrischen Stroms) LE: thermische Sicherungen LE: Kurzschluss; Relais SE: Aufbau von Stromkreise

Klasse 7: 1 UE = 60 min

[1] Inhaltliche Themenbereiche aus Teil C des Rahmenlehrplans

5 UE 300 min	3.6 Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung (Teil I)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stromstärke als physikalische Größe ➤ Spannung als physikalische Größe und Antrieb des elektrischen Stroms ➤ Ohmsches Gesetz ➤ Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung 	Fachwissen, Erkenntnisse, Kommunizieren	SE: Spannungsmessung an verschiedenen Spannungsquellen SE: Stromstärkemessungen an verschiedenen Geräten SE: Aufnahme des Stromstärke- Spannung-Zusammenhangs eines Bauelements
Fächerübergreifende Kompetenzentwicklung – Bezüge zum BC Sprachbildung und BC Medienbildung und übergreifende Themen				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Einüben grundlegender physikalischer Arbeitstechniken ➤ Entwicklung der Fachsprachenkompetenz 				
MINT-Vorhaben (fakultativ): Projekt Heißluftballon; Wir erfinden den HLB neu; Bau eines HLB; Stationenlernen Besuch des PhysLab: Teilnahme an der Mitmachausstellung „Eine Reise durch die Physik“				