

<b>Schulinterner Lehrplan Physik Q1/Q2 – GRUNDKURS (Obligatorik)</b>			
<b>Inhaltsfeld Quantenobjekte Q1.1</b>			
<i>Kontext</i> (Ustd. à 60 min)	<i>Inhalt</i>	<i>Versuche</i> (REALEXPERIMENT, COMPUTERSIMULATION)	<i>Kompetenzen</i> (Schwerpunkte)
Erforschung des Photons (11 Ustd.)	Huygens'sches Prinzip Reflexion Brechung Beugung Interferenz Quantelung der Energie von Licht	WELLENWANNE DOPPELSPALT GITTER PHOTOEFFEKT	E2 Wahrnehmung und Messung E5 Auswertung K3 Präsentation
Erforschung des Elektrons (11 Ustd.)	Elementarladung Elektronenmasse Streuung von Elektronen an Festkörpern de Broglie-Hypothese	MILLIKANVERSUCH FADENSTRAHLROHR ELEKTRONENBEUGUNG	UF1 Wiedergabe UF3 Systematisierung E5 Auswertung E6 Modelle
Photonen und Elektronen als Quantenobjekte (4 Ustd.)	Teilchen- und Wellenaspekt Quantenobjekte und Ihre Eigenschaften	DOPPELSPALT PHOTOEFFEKT	E6 Modelle E7 Arbeits- und Denkweisen K4 Argumentation B4 Möglichkeiten und Grenzen
<b>Inhaltsfeld Elektrodynamik Q1.2</b>			
<i>Kontext</i> (Ustd. à 60 min)	<i>Inhalt</i>	<i>Versuche</i> (REALEXPERIMENT, COMPUTERSIMULATION)	<i>Kompetenzen</i> (Schwerpunkte)
Energieversorgung und Transport mit Generatoren und Transformatoren (14 Ustd.)	Elektromagnetische Induktion Erzeugung sinusförmiger Wechselspannungen Transformator Energieerhaltung	LEITERSCHAUKELE LEITERSCHLEIFE TRANSFORMATOR GENERATOR OSZILLOSKOP oder MESSERFASSUNGSSYSTEM (COBRA) EXPERIMENT ZU FREILEITUNGEN	UF2 Auswahl UF4 Vernetzung E2 Wahrnehmung und Messung E5 Auswertung E6 Modelle K3 Präsentation B1 Kriterien
Wirbelströme im Alltag (3 Ustd.)	Lenz'sche Regel	THOMSON'SCHER RINGVERSUCH	UF4 Vernetzung E5 Auswertung B1 Kriterien
<b>Inhaltsfeld Strahlung und Materie Q2.1</b>			
<i>Kontext</i> (Ustd. à 60 min)	<i>Inhalt</i>	<i>Versuche</i> (REALEXPERIMENT, COMPUTERSIMULATION)	<i>Kompetenzen</i> (Schwerpunkte)
Erforschung des Mikro- und Makrokosmos (10 Ustd.)	Kern-Hülle-Modell Energieniveaus der Atomhülle Quantenartige Emission und Absorption von Photonen Frauenhoferlinien Charakteristische Röntgenstrahlung	LINIENSPEKTREN FRANCK-HERTZ-VERSUCH FLAMMENFÄRBUNG SONNENSPEKTRUM RÖNTGENSPEKTRUM	UF1 Wiedergabe E2 Wahrnehmung und Messung E5 Auswertung
Mensch und Strahlung (7 Ustd.)	Strahlungsarten Kernumwandlungsprozesse Detektoren Biologische Wirkung ionisierender Strahlung Dosimetrie	ABSORPTIONS-EXPERIMENTE GEIGER-MÜLLER-ZÄHLROHR	UF1 Wiedergabe B3 Werte und Normen B4 Möglichkeiten und Grenzen
Forschung am CERN und DESY (5 Ustd.)	Elementarteilchen und ihre Wechselwirkungen Standardmodell		UF3 Systematisierung E6 Modelle
<b>Inhaltsfeld Relativität von Raum und Zeit Q2.2</b>			
<i>Kontext</i> (Ustd. à 60 min)	<i>Inhalt</i>	<i>Versuche</i> (REALEXPERIMENT, COMPUTERSIMULATION)	<i>Kompetenzen</i> (Schwerpunkte)
Navigationssysteme (4 Ustd.)	Relativität der Zeit	MICHELSON-MORLEY-EXPERIMENT LICHTUHR MYONENZERFALL	UF1 Wiedergabe E6 Modelle
Teilchen-Beschleuniger (5 Ustd.)	'Schnelle' Ladungsträger in E- und B-Feldern Ruhemasse und dynamische Masse	ZYKLOTRON	UF4 Vernetzung B1 Kriterien
Das heutige Weltbild (2 Ustd.)	Gegenseitige Bedingung von Raum und Zeit		E7 Arbeits- und Denkweisen K3 Präsentation
<b>Summe Qualifikationsphase Q1/Q2 – GRUNDKURS 76 von 112 Stunden</b>			