

1. Curriculare Rahmenbedingungen

KURS	SEMESTER	THEMENFELD	THEMA	ZEITLICHER RAHMEN
Leistungskurs	Q1 - Gravitationsfeld, elektrisches und magnetisches Feld	Elektrisches Feld	1 von 3	15 Stunden

2. Konkretisierung der Inhalte, Standards & Methoden

Inhalte	Beiträge zur Kompetenzentwicklung		
<ul style="list-style-type: none"> Influenz und Polarisation Kräfte zwischen elektrisch geladenen Körpern Feldlinienbilder elektrische Feldstärke $E = \frac{F}{Q}$ COULOMBSches Gesetz Superposition von Feldern (quantitativ mithilfe von Kraftpfeilen) Spannung $U = \frac{W_{el}}{Q}$, Stromstärke $I = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$ 	Die Lernenden <ul style="list-style-type: none"> entnehmen aus Feldlinienbildern relevante Informationen und geben diese in passender Struktur und angemessener Fachsprache wieder. (K 3) 		
Basiskonzepte	Neue Fachbegriffe	Wichtige Fachbegriffe der Sekundarstufe I	
Superposition und Komponenten <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung der Überlagerung von Feldern zweier Punktladungen anhand von Zeichnungen Ermittlung von Betrag und Richtung der resultierenden elektrischen Feldstärke 	<ul style="list-style-type: none"> homogenes Feld, Radialfeld, Dipolfeld elektrische Ladung elektrische Feldkonstante 	<ul style="list-style-type: none"> Elektron elektrische Stromstärke elektrische Spannung 	
Mögliche Kontexte	Untersuchungen/ Experimente	Sonstiges – z.B. besondere Leistungsüberprüfungen, Methoden etc.	
<ul style="list-style-type: none"> Entstehung von Gewittern Funktionsweise eines Blitzableiters 	<ul style="list-style-type: none"> Veranschaulichung von Feldeigenschaften mithilfe von Computersimulationen und Modellexperimenten 	<ul style="list-style-type: none"> 	
Bezüge zum Teil B des Schulinternen Curriculums		Bezüge zum Rahmenlehrplan Physik der Sekundarstufe I	
<ul style="list-style-type: none"> 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrischer Strom und elektrische Ladung Elektrische Stromstärke, Spannung, Widerstand und Leistung 	

<https://phet.colorado.edu/de/simulations/charges-and-fields>

https://www.didaktikonline.physik.uni-muenchen.de/programme/e_feld/E_Feld_min.html

http://www.mabo-physik.de/elektrische_feldlinien.html

<https://phet.colorado.edu/de/simulations/coulombs-law>

<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/ladungen-elektrisches-feld/versuche/elektrisches-feld-und-potential-simulation>