

Unterrichtsentwurf

Richard-Hartmann-Schule Berufliches Schulzentrum für Technik III, Chemnitz	LF/Fach: Angewandte Physik	Thema: FS Lernfeld 5 T19E Federkraft
Klasse: FS T19E	Planung einer Unterrichtseinheit: 90 min	Datum: 15. Februar 2021

Ziel: Kennen und anwenden vom Hook'schen¹ Gesetz

- Wie verändert sich die Länge einer Feder bei Einwirkung einer Kraft?
- Wie ist ein Federkraftmesser aufgebaut?
- Welche weiteren Möglichkeiten zur Kraftmessung gibt es?
- Berechnung der Änderung der Bodenfreiheit beim beladen eines LKW.
- Wo liegen die Grenzen zur Anwendung vom Hook'schen Gesetz?

Zeit	Inhalt	Methodisch-didaktisches Vorgehen	Notizen/ Bemerkungen
10:45 10'	Stundeneröffnung (Begrüßung)	Begrüßung durch die Lehrkraft (Vorstellung, Erwartungen). Dialog	
10:55 10'	Einführung in das Thema → Federkraft, Ziele	LV → Beamer	
11:05 5'	Kraft-Verlängerungs-Diagramm	LV → Beamer	
11:10 5'	Das Hook'sche Gesetz	LV → Beamer	
11:15 5'	Aufbau eines Federkraftmessers	LV → Beamer	

¹Robert Hook, engl. Physiker (1635 bis 1703)

Zeit	Inhalt	Methodisch-didaktisches Vorgehen	Notizen/ Bemerkungen
11:20 10'	Weitere Möglichkeiten der Kraftmessung	Gruppenarbeit, Tafel, Beamer	
11:30 10'	Berechnung der Formänderung bei Krafteinwirkung	Tafel, Beamer	
11:40 10'	Übungsaufgabe	EA	
11:50 20'	Spannungs-Dehnungs-Schaubild	LV → Beamer	
12:10 5'	Fragen/ Wiederholung/ Feedback		
12:15 0'	Pause		