

<https://studio.frameworkconsulting.com/project/9925/shared>

TITLUL LECȚIEI	GREUTATEA
Disciplina	Fizică
Informații despre elevi?	
Clasa	9 A
Intervalul de vârstă și nivelul elevilor	15-16 ani Nivel mediu
Caracteristici speciale ale elevilor	Stiluri de învățare mixte, fără elevi cu cerințe speciale.
Autor profesor	
Nume și prenume	Barbu Mihaela Florica
Școala	Liceul Tehnologic „Gheorghe Ionescu Sisești” comuna Valea Călugărească
Accentul în învățare al lecției?	
Subiectul lecției	Tipuri de forțe - Greutatea
Obiective operaționale	- Să definească greutatea ca forța cu care Pământul atrage un corp. - Să diferențieze greutatea de masă. - Să aplice formula $G = m \cdot g$ pentru a calcula greutatea unui obiect. - Să măsoare greutatea unor corpuri folosind un dinamometru. - Să rezolve probleme simple legate de greutate.
Cuvinte cheie	Greutate, masă, forță, gravitație, accelerație gravitațională, dinamometru, $G = m \cdot g$
Metode	- Expunere (prelegere interactivă) - Demonstrație experimentală

		- Rezolvare de probleme - Învățare prin descoperire - Conversație euristică
Descriere RED		
Descrierea resursei	Descriere narativă	Lecția începe cu o trecere în revistă a conceptului de forță și a legilor lui Newton. Apoi, introduce greutatea ca forță gravitațională care acționează asupra masei unui obiect. Simulările interactive vor demonstra relația dintre masă, gravitație și greutate. Elevii vor învăța formula $G = m \cdot g$ și vor exersa aplicarea ei în diferite scenarii. Experimentele virtuale sau reale vor permite elevilor să măsoare greutatea folosind un dinamometru. În cele din urmă, elevii vor rezolva probleme de dificultate crescândă pentru a-și consolida înțelegerea.
	Scopul și obiectivele resursei	Să le permită elevilor să înțeleagă conceptul de greutate, să-l diferențieze de masă și să dezvolte capacitatea de a calcula și măsura greutatea.
		Timp estimat
Descrierea narativă a activităților de învățare din lecție- pas cu pas organizare și structură	1. Introducere: Reactualizarea noțiunii de forță și a principiilor mecanicii lui Newton. Întrebare: „Ce face ca lucrurile să cadă la pământ?” Introducerea conceptului de gravitație	5 min
	2. Prezentare : Definiția greutății ca forță gravitațională (G). Explicați diferența dintre masă (m) și greutate (G). Introducerea formulei $G = m \cdot g$, explicând fiecare variabilă (g ca accelerație datorată gravitației). Utilizați simulări pentru a vizualiza relația dintre masă, gravitație și greutate	20 min
	3. Investigare/Experiment :	10 min

		Experiment virtual sau real folosind un dinamometru pentru a măsura greutatea diferitelor obiecte. Colectați și înregistrați date.	
		4. Evaluare : Test rapid sau activitate scurtă de rezolvare a problemelor pentru a evalua înțelegerea.	10 min
		5. Temă pentru acasă	5 min
Cum voi evalua elevii?			
Metode de evaluare		○ Observarea participării în timpul activităților de clasă. ○ Evaluarea răspunsurilor la întrebările orale. ○ Evaluarea rezultatelor experimentului. ○ Verificarea rezolvării corecte a problemelor. ○ Quiz la sfârșitul lecției. ○ Tema pentru acasă.	
Care sunt nevoile elevilor pentru a putea atinge obiectivele învățării?			
Cunoștințe anterioare		☐ Conceptul de forță. ☐ Legile lui Newton (mai ales legea a doua). ☐ Unități de măsură pentru masă (kg) și forță (N).	
Spațiu și materiale		☐ Laborator de fizică cu videoproiector și tablă interactivă. ☐ Calculatoare sau tablete (for simulations or virtual experiments). ☐ Dinamometru, set de mase (pentru experimente reale, dacă este cazul)	
Ce instrumente sunt necesare pentru a introduce resursa?			
Aplicații implicate	Obligativ	Currikistudio, Prezentare PowerPoint sau Google Slides, Software de simulare (ex., PhET), Procesor de text Microsoft Word, Youtube	
	Opțional	Sistem de management al învățării (LMS) precum Google Classroom sau Moodle, platformă de chestionare online (de exemplu, Kahoot, Quizizz)	
Infrastructură/ echipament	Obligativ	Computer, videoproiector, internet access (if using online resources)	
	Opțional	Tablete sau computere individuale sau telefoane pentru elevi	

Tip de resurse de învățare	Lecție digitală, simulări, exerciții interactive
Resurse de Timp / Spațiu	1 ora/ laborator de fizică
Alte aspecte care trebuie luate în considerare	
BIBLIOGRAFIE: -YouTube -Manual de fizică pentru clasa a IX a – Cleopatra Gherbanovski, Nicolae Gherbanovski	