

Planificação Modular

Curso : Profissional Técnico de Audiovisuais

Ano letivo: 2023/2024

Disciplina: Física

Ano: 1º **Turma:** PTAV

Módulo: F1- Forças e movimentos

DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS

1. Cinemática	Conhecedor Sabedor Culto Informado (A, B, G, I)
2. Dinâmica	Criativo Expressivo (A, C, D, J) Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Indagador Investigador (A, C, D, F, G, H, I, J) Sistematizador Organizador (A, B, C, I) Comunicador Interventor (A; B; D; E; G; H; I) Responsável Autónimo (C, D, E, F, G, I)

DOMÍNIOS /Subdomínios	Aprendizagens Essenciais (AE)	Ações Estratégicas de Ensino	Avaliação	Aulas (50')
CINEMÁTICA	Analisar movimentos retilíneos reais, utilizando equipamento de recolha e análise de dados (sensores e interface de recolha de dados, vídeo e software de análise de vídeo) sobre a posição de um corpo, por exemplo, bolas, carrinhos, pessoas, veículos, ao longo do tempo, associando a posição a um determinado referencial. Interpretar gráficos posição-tempo e velocidade-tempo de movimentos retilíneos reais, classificando os movimentos em uniformes, acelerados ou retardados. Aplicar os conceitos de deslocamento, velocidade média, velocidade e aceleração na descrição de movimentos em	Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno: mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; obter representações matemáticas (gráficos e equações) de fenómenos, para constatar correlações entre variáveis; descrever (por escrito, oralmente ou por esquema) o fenómeno a investigar (como determinar a velocidade média a partir da variação da posição de um corpo e do	Trabalhos/Projetos (orais ou escritos) individuais, a pares e em grupo Fichas de trabalho	21

<p>DINÂMICA</p>	<p>situações reais.</p> <p>Associar o conceito de força a uma interação entre dois corpos. Planear e realizar uma experiência para determinar a relação entre o alcance e a velocidade inicial de um projétil lançado horizontalmente e obliquamente, formulando hipóteses, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</p> <p>Analisar a ação de forças, prevendo os seus efeitos sobre a velocidade em movimentos retilíneos (acelerados e retardados), relacionando esses efeitos com a aceleração.</p> <p>Investigar, experimentalmente ou recorrendo a simulações, o movimento de um corpo quando sujeito a uma resultante de forças não nula e nula, formulando hipóteses, avaliando procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões.</p> <p>Investigar, experimentalmente, as relações entre as forças de atrito, os materiais em contacto, a reação normal e a área de superfície em contacto, interpretando os resultados, identificando fontes de erro, comunicando as conclusões e sugerindo melhorias na atividade experimental.</p>	<p>intervalo de tempo em que ocorre, ou como é que o alcance de um projétil depende da sua velocidade inicial e do ângulo de lançamento, entre outros);</p> <p>propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema;</p> <p>criar representações variadas face a um desafio - diagramas, tabelas, gráficos, equações, textos, relatórios, <i>posters</i>, maquetes – recorrendo às TIC, quando pertinente;</p> <p>projetar um dispositivo que minimiza a força aplicada num objeto durante uma colisão, com base em considerações dinâmicas e económicas, descrevendo o princípio científico utilizado na escolha de material e estrutura do dispositivo, ajustando o design em função dos testes realizados;</p> <p>problematizar situações reais (desportos, meios de transportes, montanhas-russas, elevadores em queda livre, carrosséis, escorregas, entre outras) próximas do seu interesse, incluindo aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente;</p> <p>analisar dados para apoiar a alegação de que a Segunda Lei de Newton descreve a relação entre a resultante das forças que atuam num objeto macroscópico, a sua massa e a sua aceleração;</p> <p>analisar dados usando ferramentas, tecnologias e modelos para fazer reivindicações científicas válidas e confiáveis ou determinar uma solução de design ideal;</p> <p>desenvolver um plano de investigação, no qual descreve os dados que vai recolher e a evidência a retirar dos dados sobre o referencial utilizado, a posição inicial do corpo e a posição do corpo ao longo do tempo;</p>	<p>Grelhas de registo de observação</p> <p>Teste de Avaliação</p> <p>Reflexão escrita e/ou oral</p>	
------------------------	--	---	---	--