

Planificação Modular

Curso : Profissional Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

Ano

Letivo: 2023/2024

Disciplina: Física

Ano: 1º **Turma:** PTGEI

Módulo: F2- Hidrostática e Hidrodinâmica

DOMÍNIO/SUBDOMÍNIO		DESCRIPTORIOS DO PERFIL DOS ALUNOS
1. Hidrostática – Estática de Fluidos	1.1. Os fluidos e as suas características	Conhecedor Sabedor Culto Informado (A, B, G, I)
	1.2. Lei Fundamental da Hidrostática	Criativo Expressivo (A, C, D, J)
	1.3. Lei de Arquimedes	Crítico Analítico (A, B, C, D, G) Indagador Investigador (A, C, D, F, G, H, I, J)
2. Hidrodinâmica – Dinâmica de Fluidos	2.1. Equação da continuidade de um fluido	Sistematizador Organizador (A, B, C, I)
	2.2. Equação de Bernoulli	Comunicador Interventor A; B; D; E; G; H; I)
	2.3. A Hidrodinâmica no dia a dia	Responsável Autónimo (C, D, E, F, G, I)

DOMÍNIOS /Subdomínios	Aprendizagens Essenciais (AE)	Ações Estratégicas de Ensino	Avaliação	Aulas (50')
ESTÁTICA DE FLUIDOS	Interpretar os conceitos de pressão e de força de pressão em situações que envolvam gases e líquidos em equilíbrio. Investigar, experimentalmente ou recorrendo a simulações, a Lei Fundamental da Hidrostática em fluidos, colocando hipóteses e testando-as utilizando barómetros e manómetros, recolhendo dados,	Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno: selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e leis; mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;	Trabalhos/Projetos (orais ou escritos) individuais, a pares e em grupo Fichas de trabalho	22

<p>DINÂMICA DE FLUIDOS</p>	<p>construindo e interpretando gráficos e tirando conclusões. Aplicar a Lei de Arquimedes à análise de situações concretas de equilíbrio de corpos flutuantes, de corpos submersos e de corpos que podem flutuar ou submergir (como os submarinos). Aplicar a equação de continuidade a fluidos em situações concretas, mobilizando os conceitos de caudal volumétrico e de caudal mássico. Explicar situações do dia a dia com base na equação de Bernoulli.</p>	<p>criar representações variadas face a um desafio: diagramas, tabelas, gráficos, equações, textos, relatórios, <i>posters</i>, maquetes, recorrendo às TIC, quando pertinente; projetar, construir e testar uma torre de água para alimentar, controladamente, uma habitação (copo) que se encontra a 1m de distância (“constrói o teu reservatório de água”); analisar, com base na Lei de Arquimedes, o funcionamento de interruptores de nível tipo bóia; comparar os resultados obtidos nos projetos desenvolvidos com os previstos pelos modelos matemáticos, discutindo possíveis fontes de erro para as diferenças; analisar grandezas físicas e fenómenos físicos relevantes no abastecimento de água (caudal volumétrico, caudal mássico; variação da pressão num fluido com a profundidade, variação de pressão num fluido com a velocidade desse mesmo fluido, entre outros), decidindo sobre os sensores a utilizar (para medir variações de pressão e caudais) e onde os colocar; pesquisar, a partir de questões-problema (temas específicos de hidrodinâmica e de aerodinâmica) e com base em guiões de trabalho, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos com autonomia progressiva; desenvolver tarefas de planificação, de implementação, de revisão e de monitorização, designadamente nas atividades experimentais; tomar decisões para uma intervenção individual e coletiva em prol da sustentabilidade ecológica; participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais; assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados; desenvolver ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização (atividades de entreajuda).</p>	<p>Grelhas de registo de observação</p> <p>Teste de Avaliação</p> <p>Reflexão escrita e/ou oral</p>	
----------------------------	--	--	---	--