

ÁREAS DE COMPETÊNCIA (Perfil do Aluno à Saída do Ensino Secundário)	Módulo	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (Subdomínios/subtemas)	Ponderação (%)	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
Conhecedor Sabedor Culto Informado (A, B, G, I) 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, J) Comunicador Interventor (A, B, D, E, G, H, I)	Transferência de calor	<ul style="list-style-type: none"> • Calor e temperatura. Instrumentos de medição de temperatura. • Lei zero da Termodinâmica. • Mecanismo de transferência de calor. Coeficiente de transferência de calor. • Permutadores de calor. Torres de arrefecimento. • Capacidade calorífica. • Isolamentos térmicos – necessidade e tipos. • Equação de um gás ideal. • 1ª Lei da Termodinâmica. • Mudanças de fase. • Balanços energéticos. • Transformações Térmicas. Ciclo de Carnot. • Máquinas térmicas e frigoríficas. Rendimento de máquinas térmicas. • Fornos. 	75%	- Provas de avaliação escrita - Realização de trabalho prático: - Resolução de exercícios, - Pesquisa e organização de informação, - Realização de atividades laboratoriais, - Elaboração de relatórios, - Comunicação das aprendizagens efetuadas, - Outros
	Transferência de massa	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de transferência de massas. • Destilação. Equilíbrio de vapor-líquido. • Método de destilação. • Colunas de fracionamento. • Permuta iónica. • Evaporadores. • Extração líquido-líquido. • Absorção de gases. Equipamentos específicos. 		
	Reatores químicos: mistura e agitação	<ul style="list-style-type: none"> • Reatores químicos catalíticos. Utilização e tipos comuns na indústria. Equipamentos. • Misturas e suas propriedades. • Outros tipos de reatores. 		
Responsável Autónomo (E, F) Respeitador do outro e da diferença (E, F) Participativo colaborador (E, F) Cuidador de si e do outro (E,F)	Atitudes e valores	RESPONSABILIDADE . Assiduidade e Pontualidade; -Material necessário; -Cumprimento dos prazos das tarefas; - Realização adequada da sua autoavaliação;	10%	- Grelhas de observação - Grelhas de autoavaliação - Outros
		- COMPORTAMENTO . Cumprimento das regras estabelecidas; -Apresentação de uma atitude correta perante os outros; -Atenção na aula	10%	
		- PARTICIPAÇÃO . Intervenção adequada e pertinente; -Demonstração de interesse e participação nas atividades propostas; -Responsabilização pela realização das tarefas	5%	

Áreas de Competência: **A.** Linguagens e textos; **B.** Informação e comunicação; **C.** Raciocínio e resolução de problemas; **D.** Pensamento crítico e pensamento criativo; **E.** Relacionamento interpessoal; **F.** Desenvolvimento pessoal e autonomia; **G.** Bem-estar, saúde e ambiente; **H.** Sensibilidade estética e artística; **I.** Saber científico, técnico e tecnológico; **J.** Consciência e domínio do corpo.

Programa de Mentorias: será atribuído um Diploma de Mentoria aos alunos mentores e uma bonificação de 5 pontos na(s) disciplina(s) envolvida(s).