

Curso Profissional de Técnico de Análise Laboratorial

TAL – 9945911 (SIGO)

2.º Ano de formação Curso 2022-2025

Ano Letivo 2023/2024

Planificação a longo prazo da Disciplina de Tecnologia Química – 11.º ano

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS TRANSVERSAIS

Constituem-se como AET comuns a todos os módulos:

- pesquisar, selecionar, analisar e avaliar, de modo crítico, informações em situações concretas, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos;
- articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundamento dos conceitos-chave abordados, articulando temas de diferentes módulos, de acordo com o Perfil Profissional inerente a cada curso e realizando atividades em ambientes exteriores à sala de aula, em que se articulem competências desenvolvidas em diversas disciplinas;
- colaborar e cooperar em trabalho de grupo, confrontando ideias, clarificando pontos de vista, argumentando e contra-argumentando na resolução de tarefas, com vista à apresentação de um produto final;
- formular opiniões críticas, fundamentando-as cientificamente, em prol da solidariedade, da sustentabilidade ecológica e do bem comum;
- comunicar resultados de trabalhos práticos de forma organizada e diversificada (comunicação escrita, oral e com recurso às tecnologias de informação e comunicação).

As UFCD abordam os seguintes temas:

Indústria química - introdução (25h)

Objetivos: Caracterizar o setor da Indústria Química; Estabelecer as diferenças relativamente a outros setores industriais; Reconhecer o papel preponderante dos técnicos químicos nesta indústria; Identificar os diferentes departamentos de empresa industriais, diferenciando as suas funções e importância na organização; Descrever sumariamente a organização da produção em unidades industriais.

Operações unitárias na indústria (25h)

Objetivos: Aplicar os conceitos básicos associados a operações unitárias na indústria; Descrever as diferentes operações de arranque e controlo de um circuito ou secção fabril; Caracterizar os equipamentos associados a uma operação unitária.

Estática e dinâmica de fluidos (25h)

Objetivos: Distinguir um fluido compressível de um incompressível; Explicar o processo de determinação da viscosidade de um fluido; Reconhecer um fluido estacionário e um fluido laminar; Identificar os componentes de um circuito que podem introduzir perdas de carga; Reconhecer processos de minimização de perdas de carga; Identificar bombas utilizadas em unidades industriais; Descrever os parâmetros que caracterizam uma bomba.

Movimento de partículas sólidas num fluido (25h)

Objetivos: Reconhecer a importância da filtração e a necessidade do processo de centrifugação; Identificar tipos de filtros a utilizar, malhas e processos de limpeza de filtros; Identificar diversos tipos de centrifugadoras, referindo o respetivo funcionamento; Reconhecer a importância de sedimentação, referindo as situações em que é utilizada; Justificar a importância do despoeiramento, referindo as consequências para a saúde; Descrever os processos de retenção de poeiras e os equipamentos utilizados.

	Módulo / Domínio	Nº horas (Nº TL)
1 º P e r í o d o	<p>(UFCD 4498) Indústria química - introdução</p> <p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química – noções gerais • Classificação dos diferentes setores industriais • Profissões ligadas à Indústria • Organização e funcionamento de empresas industriais • Tipos de departamentos • Investigação, gestão, recursos humanos, compras, vendas, controlo da qualidade • Função dos diversos departamentos • Organização da produção em unidades industriais. 	25 (30)
	<p>(UFCD 4499) Operações unitárias na indústria</p> <p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enquadramento do equipamento mais representativo na indústria química • A importância do conhecimento das fábricas e da condução pelos seus operadores • Sensibilização para a operação correta dos equipamentos industriais • As secções das fábricas, sua função e integração • Sensibilização para a operação correta dos equipamentos industriais • As secções das fábricas, sua função e integração 	25 (30)
2 º P e r í o d o	<p>(UFCD 4500) Estática e dinâmica de fluidos</p> <p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estática e dinâmica dos fluidos • Conceitos básicos • Estado líquido e gasoso • Caracterização de acordo com forças de atração entre moléculas ou iões • Determinação da viscosidade de um fluido recorrendo a valores de uma análise • Mapas de conversão • Tipos e reconhecimento de fluidos • Fluido estacionário • Fluido laminar • Bombagem de fluidos • Bombas • Tipos de bombas • Especificas de unidades industriais • Componentes • Modo de funcionamento • Parâmetros de caracterização • Perdas de carga num circuito 	25 (30)

	<p>(UFCD 4501) Movimento de partículas sólidas num fluido</p> <p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtração • Finalidade • Tipos de filtros • Substituição ou limpeza de filtros • Centrifugadoras • Finalidades • Aplicações • Métodos de sedimentação • Finalidades • Processos de execução • Despoeiradores • Finalidades • Aplicações • Métodos utilizados • Equipamentos • Processos de implementação 	25 (30)
3 e P e r í o d o	<p>(UFCD 4502) Tratamento de sólidos</p> <p>Conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação dos sólidos • Metodologia • Processos de execução • Tratamento e meios de transporte de sólidos • Finalidades • Processos de execução • Unidades de tratamento de efluentes 	25 (30)

TOTAL: 125h (150 aulas)