

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

| | | |
|---|---|------------------------------|
| Curso Profissional Técnico de Manutenção Industrial-Eletromecânica | Disciplina: Tecnologias e Processos Ano: 10º | Ano Letivo: 2022/2023 |
|---|---|------------------------------|

| Domínios | Conhecimentos, capacidades e Atitudes O aluno deverá ser capaz de: | Processos de recolha de informação |
|---------------------------------|---|---|
| Metrologia | <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o Subsistema Nacional de Metrologia; • Conhecer as normas utilizadas no âmbito da Metrologia; • Identificar e caracterizar o conceito e o domínio de atividade da metrologia; • Identificar e caracterizar os termos fundamentais e gerais do vocabulário internacional de metrologia; • Distinguir os conceitos de unidade, grandeza e dimensão; • Distinguir os conceitos de medir, verificar, medição direta, medição indireta e medição por estimativa; • Conhecer os diferentes sistemas de unidades utilizados em metrologia; • Conhecer as unidades de base, as unidades suplementares e as unidades derivadas do Sistema Internacional de Unidades. Conhecer os múltiplos e submúltiplos, bem como os respetivos símbolos e prefixos; • Proceder à conversão de unidades de sistemas diferentes; • Conhecer os instrumentos de medição mais utilizados em cada tipo de grandeza; • Utilizar corretamente os instrumentos de medição; • Identificar as principais qualidades dos instrumentos de medição; • Identificar os principais fatores geradores de erro numa medição e controlá-los; • Efetuar medições com instrumentos de leitura direta e escala auxiliar (nónio); • Avaliar a necessidade de calibrar os instrumentos de medição; • Classificar os equipamentos de medida e organizar um banco de dados destinado ao controlo e calibração dos instrumentos. | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário(s) 20% • Trabalho(s) prático(s) 50% • Relatório(s)/ apresentação(ões)/ vídeo(s)/ mapa(s) mental(ais) 30% |
| Tecnologia dos materiais | <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a constituição da matéria; • Conhecer as principais classes de materiais; • Conhecer as propriedades que permitem distinguir os materiais; • Identificar os ensaios oficiais e laboratoriais, • Identificar registos de ensaios, nomeadamente, diagramas de tensão-deformação, diagramas de ultra-sons, raios X e outros; • Conhecer os metais ferrosos e não ferrosos mais utilizados na indústria; • Identificar e enunciar as propriedades e especificações técnicas dos materiais metálicos, ferrosos e não ferrosos, assim como os processos metalúrgicos para a sua obtenção; • Conhecer as principais aplicações industriais dos materiais metálicos; • Conhecer os diferentes tipos de classificação dos aços. • Saber escolher os materiais ferrosos e não ferrosos de acordo com as suas classificações normalizadas; • Conhecer os tratamentos aplicáveis aos materiais e os efeitos daí resultantes; • Interpretar o diagrama de equilíbrio das ligas ferro-carbono; • Conhecer o diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação); • Conhecer os tipos de materiais não metálicos, mais utilizados na indústria, bem como as suas propriedades e aplicações. | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário(s) 20% • Trabalho(s) prático(s) 50% • Relatório(s)/ apresentação(ões)/ vídeo(s)/ mapa(s) mental(ais) 30% |

| | | |
|--|--|---|
| Mecânica dos Materiais | <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir a noção de força e identificar os elementos característicos de força e momento; • Conhecer o comportamento dos materiais quando sujeitos a esforços; • Interpretar os diagramas resultantes de ensaios laboratoriais, nomeadamente o diagrama de tensão-deformação; • Avaliar a aptidão de dado material para determinada aplicação; • Realizar cálculos elementares de resistência de materiais para escolha de perfis comerciais a utilizar em estruturas metálicas simples. • Caracterizar os vários tipos de ensaios, destrutivos ou não destrutivos, utilizados na determinação das propriedades dos materiais ou deteção de defeitos. | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário(s) 20% • Trabalho(s) prático(s) 50% • Relatório(s)/ apresentação(ões)/ vídeo(s)/ mapa(s) mental(ais) 30% |
| Processos de Fabrico | <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as peças e métodos de as obter por deformação plástica; • Conhecer os diversos processos tecnológicos que utilizam o corte por arranque de apara; • Conhecer os processos tecnológicos de produção de peças por fundição; • Identificar o tipo de peças obtidas por qualquer um dos processos de fabrico; • Identificar a razão da necessidade de acabamento final das peças; • Identificar e caracterizar os processos de fabrico, a partir dos desenhos técnicos e especificações definidas; • Conhecer e compreender os processos simples ou integrados de produção automática assistida por computador e as suas vantagens nos ganhos de produtividade e qualidade dos produtos; • Conhecer as tecnologias de Comando Numérico e respetiva utilização. | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário(s) 20% • Trabalho(s) prático(s) 50% • Relatório(s)/ apresentação(ões)/ vídeo(s)/ mapa(s) mental(ais) 30% |
| Corrosão, Atrito e Lubrificação | <ul style="list-style-type: none"> • Perceber os conceitos de atrito e corrosão. • Entender os fenómenos físico-químicos envolvidos nos processos de corrosão e atrito bem como suas correlações. • Fazer cálculos elementares sobre forças de atrito. • Conhecer as formas de os evitar ou reduzir os seus efeitos. • Conhecer os tipos de lubrificantes, formas de utilização, metodologias de seleção, armazenamento e manuseamento. • Conhecer e perceber o funcionamento dos dispositivos e sistemas mecânicos usados na lubrificação | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário(s) 20% • Trabalho(s) prático(s) 50% • Relatório(s)/ apresentação(ões)/ vídeo(s)/ mapa(s) mental(ais) 30% |

Nota: No início de cada módulo será disponibilizado aos alunos o número de instrumentos de avaliação e os respetivos pesos dos diferentes instrumentos para esse módulo