

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

### DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS

#### SECUNDÁRIO - CURSOS PROFISSIONAIS

DISCIPLINA: **Tecnologias e Processos** (Técnico de Manutenção Industrial – ELETROMECHANICA)

ANO: **1º ano do ciclo de formação**

Domínios de Avaliação	Descritores de desempenho	Descritores do perfil do aluno	Instrumentos e Técnicas de Avaliação	Ponderação %
<b>Atitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumprir as regras estabelecidas</li> <li>Contribuir para um clima de aula favorável ao ensino-aprendizagem</li> <li>Relacionar-se com cordialidade e respeito.</li> <li>Demonstrar sentido de responsabilidade</li> <li>Cooperar nas situações de aprendizagem e de organização.</li> <li>Aspirar ao trabalho bem feito, ao rigor e à superação.</li> <li>É interventivo e tem iniciativa.</li> <li>Manifestar autonomia pessoal.</li> </ul>	<p>Respeitador da diferença (A, B, E, F, H).</p> <p>Participativo/Colaborador/ Cooperante/Responsável/ Autónomo (B, C, D, E, F, G, I, J).</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G).</p>	<p>Observação direta</p> <p>Grelhas de observação (1 por período / módulo)</p>	20%
<b>Conhecimentos e Capacidades</b>	<p>De acordo com a operacionalização das Aprendizagens essenciais / Perfil do aluno para o século XXI, destaca-se que o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer normas utilizadas na Metrologia;</li> <li>Identificar e caracterizar o conceito e o domínio de actividade da metrologia;</li> <li>Identificar e caracterizar os termos do vocabulário internacional de metrologia;</li> <li>Distinguir unidade, grandeza e dimensão;</li> <li>Distinguir os conceitos de medir, verificar, medição directa, indirecta e por estimativa;</li> <li>Identificar os diferentes sistemas de unidades;</li> <li>Reconhecer as unidades de base, as unidades suplementares e as unidades derivadas;</li> </ul>	<p>De acordo com o Perfil do aluno/Aprendizagens essenciais</p> <p>Conhecedor/Sabedor/Culto/Informado (A, B, C, I)</p> <p>Indagador/Investigador (A, B, C, D, F, I)</p> <p>Critico/Analítico (A, B, C, D, E, G, H, I)</p> <p>Criativo (A, C, D, F, I)</p> <p>Sistematizador/Organizador</p>	<p>ESCRITOS</p> <p>Testes escritos / práticos</p> <p>Trabalhos individuais / grupo</p>	60%
			<p>ORAL / PRÁTICO</p> <p>Trabalho na sala de aula</p> <p>Outros trabalhos (DAC,...)</p>	20%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os múltiplos e submúltiplos, bem como os respectivos símbolos e prefixos;</li> <li>- Proceder à conversão de unidades de sistemas diferentes;</li> <li>- Identificar os instrumentos de medição mais utilizados em cada tipo de grandeza;</li> <li>- Utilizar corretamente os instrumentos de medição;</li> <li>- Identificar as principais qualidades dos instrumentos de medição;</li> <li>- Identificar os principais factores geradores de erro numa medição e controlá-los;</li> <li>- Efetuar medições com instrumentos de leitura directa e escala auxiliar (nónio);</li> <li>- Detectar a necessidade de calibrar os instrumentos de medição;</li> <li>- Classificar os equipamentos de medida e organizar um banco de dados destinado ao controlo e calibração dos instrumentos</li> <li>- Reconhecer a constituição da matéria;</li> <li>- Identificar as principais classes de materiais;</li> <li>- Reconhecer as propriedades que permitem distinguir os materiais;</li> <li>- Identificar os ensaios oficiais e laboratoriais,</li> <li>- Identificar registos de ensaios, diagramas de tensão-deformação, diagramas de ultra-sons, raios-X e outros;</li> <li>- Identificar os metais ferrosos e não ferrosos mais utilizados na indústria;</li> <li>- Enunciar as propriedades e especificações técnicas dos materiais metálicos, ferrosos e não ferrosos, assim como os processos metalúrgicos para a sua obtenção;</li> <li>- Enumerar as principais aplicações industriais dos materiais metálicos;</li> <li>- Indicar os diferentes tipos de classificação dos aços.</li> <li>- Selecionar os materiais ferrosos e não ferrosos de acordo com as suas classificações normalizadas;</li> <li>- Caraterizar os tratamentos aplicáveis aos</li> </ul>	<p>(A, B, C, D, F, I) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F, H, I) Questionador (A, B, C, D, E, F, I) Autoavaliador (transversal às áreas)</p>		
--	---	--	--	--

<p>materiais e os efeitos daí resultantes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretar o diagrama de equilíbrio das ligas ferro-carbono;</li><li>- Ler o diagrama TTT (tempo, temperatura e transformação);</li><li>- Distinguir os tipos de materiais não metálicos mais utilizados na indústria, bem como as suas propriedades e aplicações;</li><li>- Definir força e identificar os seus elementos característicos;</li><li>- Reconhecer o comportamento dos materiais quando sujeitos a esforços;</li><li>- Interpretar os diagramas resultantes de ensaios laboratoriais, nomeadamente o diagrama de tensão-deformação;</li><li>- Avaliar a aptidão de dado material para determinada aplicação;</li><li>- Realizar cálculos elementares de resistência de materiais para escolha de perfis comerciais a utilizar em estruturas metálicas simples.</li><li>- Caracterizar os vários tipos de ensaios, destrutivos ou não destrutivos, utilizados na determinação das propriedades dos materiais ou deteção de defeitos</li><li>- Reconhecer as peças e métodos de as obter por deformação plástica;</li><li>- Distinguir os diversos processos tecnológicos que utilizam o corte por arranque de apara;</li><li>- Reconhecer os processos tecnológicos de produção de peças por fundição;</li><li>- Identificar o tipo de peças obtidas por qualquer um dos processos de fabrico;</li><li>- Justificar a necessidade de acabamento final das peças;</li><li>- Caracterizar os processos de fabrico, a partir dos desenhos técnicos e especificações definidas;</li><li>- Indicar os processos simples ou integrados de produção automática assistida por computador e as suas vantagens nos ganhos de produtividade e qualidade dos produtos;</li></ul>			
---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar conhecimento das tecnologias de Comando Numérico e respectiva utilização;</li> <li>- Definir os conceitos de atrito e corrosão;</li> <li>- Tomar conhecimento dos fenómenos físico-químicos envolvidos nos processos de corrosão e atrito bem como suas correlações;</li> <li>- Fazer cálculos elementares sobre forças de atrito;</li> <li>- Identificar os diferentes tipos ou formas de corrosão;</li> <li>- Indicar as formas de prevenir a corrosão ou reduzir os seus efeitos;</li> <li>- Aplicar os métodos de tratamento de corrosão;</li> <li>- Identificar tipos de lubrificantes, formas de utilização, metodologias de selecção, armazenamento e manuseamento.</li> <li>- Descrever o funcionamento dos dispositivos e sistemas mecânicos usados na lubrificação.</li> <li>- Identificar os diversos tipos de movimento.</li> <li>- Relacionar os conceitos físicos e matemáticos envolvidos nas diversas transformações de movimento.</li> <li>- Reconhecer os diversos dispositivos mecânicos utilizados na transformação de movimento.</li> <li>- Realizar cálculos simples relativos às diversas transformações de movimento.</li> </ul>			
--	---	--	--	--

**ACPA – ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DO ALUNO**

**A- Linguagens e textos**

**B- Informação e comunicação**

**C- Raciocínio e resolução de problemas**

**D- Pensamento crítico e 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**

## **APURAMENTO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DO MÓDULO**

A classificação final em cada momento de avaliação resulta da média ponderada, arredondada às décimas, das classificações obtidas em todos os elementos de avaliação realizados até esse momento, de acordo com a fórmula:

**MÉDIA** = (classificação obtida no “domínio das atitudes”) x 0,20 + (classificação obtida nos “testes de avaliação”) x 0,60 + (classificação obtida em “outros instrumentos) x 0,20

A classificação atribuída em cada módulo é a média anterior arredondada às unidades.

**Aprovado em reunião de Conselho Pedagógico em 11 de Julho de 2019**