

Planificação Geral
2023/2024

Disciplina: **Tecnologia e Processos**

Ano: **2.ºE**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	87	N.º de aulas previstas	63
Aprendizagens Essenciais			
<p>Módulo 6 – Transmissão e transformação de movimento</p> <p>1. Transmissão de movimento</p> <p>1.1. Tipos de transmissão de movimento</p> <p>1.2. Elementos característicos</p> <p>1.2.1. Sentido de rotação</p> <p>1.2.2. Variação de velocidade</p> <p>1.2.3. Transmissões simples e transmissões múltiplas</p> <p>1.2.4. Orientação dos veios entre si</p> <p>1.2.5. Razão de transmissão</p> <p>1.3. Cálculos de transmissão de movimento</p> <p>2. Sistemas de transmissão de movimento</p> <p>2.1. Rodas de fricção</p> <p>2.2. Tambores e correias</p> <p>2.3. Rodas dentadas</p> <p>2.3.1. Tipos de engrenagens</p> <p>2.3.2. Elementos característicos da roda dentada</p> <p>2.3.3. Condições de engrenamento</p> <p>2.3.4. Razão de transmissão</p> <p>3. Transformação de movimento</p> <p>3.1. Parafuso sem-fim e roda helicoidal</p> <p>3.2. Roda dentada e cremalheira</p> <p>3.3. Parafuso e porca</p> <p>3.4. Manivela e corrediça oscilante</p> <p>3.5. Cadeias ou correntes e rodas dentadas</p> <p>3.6. Biela e manivela</p> <p>3.7. Excêntricos e ressaltos</p> <p>3.8. Cruz de malta</p> <p>3.9. Cadeias cinemáticas</p> <p>Módulo 7 – Pneumática e hidráulica</p> <p>1. Pneumática</p> <p>1.1. Ar comprimido. Aplicações gerais</p> <p>1.2. Produção, tratamento e armazenagem de ar comprimido</p> <p>1.3. Instalações de ar comprimido</p> <p>1.4. Compressores pneumáticos. Classificação e funcionamento</p> <p>1.5. Válvulas distribuidoras, reguladoras de caudal, pressostáticas, de segurança, de sequência e outras</p> <p>1.6. Atuadores, cilindros e motores</p>		<p>2.2.5.1. A baixa profundidade</p> <p>2.2.5.2. Grande profundidade</p> <p>2.2.6. Energia dos oceanos</p> <p>2.2.6.1. Marés</p> <p>2.2.6.2. Ondas</p> <p>3. Aspetos específicos a considerar para otimização dos esquemas funcionais consoante o tipo de energia</p> <p>Módulo 9 – Eletricidade I</p> <p>1. Introdução histórica sobre a eletricidade</p> <p>2. Efeitos fisiológicos da corrente. Medidas de proteção</p> <p>3. Corrente elétrica; Circuito elétrico</p> <p>3.1. sentido real e sentido convencional da corrente elétrica</p> <p>3.2. intensidade da corrente elétrica</p> <p>3.3. resistência elétrica</p> <p>3.4. o circuito elétrico</p> <p>3.5. efeitos da corrente elétrica</p> <p>3.6. lei de ohm</p> <p>3.7. resistividade elétrica e resistência elétrica</p> <p>3.8. variação da resistência com a temperatura</p> <p>3.9. associação de resistências (série, paralelo e mista)</p> <p>4. Energia elétrica</p> <p>4.1. energia. Transformações energéticas</p> <p>4.2. lei de joule</p> <p>4.3. potência e energia elétricas</p> <p>4.4. perdas de energia</p> <p>4.5. rendimento da transformação energética</p> <p>5. Medidas elétricas e aparelhos de medida</p> <p>6. Sensores e transdutores</p> <p>7. Controlo e regulação de temperatura; termómetros industriais</p> <p>Módulo 10 – Eletricidade II</p> <p>1. Formas de corrente elétrica</p> <p>2. Grandezas características da corrente alternada (amplitude, alternância, valor médio, valor eficaz, período, frequência)</p> <p>1.2.2. Carvão mineral</p> <p>1.1. Generalidades</p> <p>1.2. Tipos e aplicações</p> <p>1.2.1. Petróleo</p> <p>1.2.2. Carvão mineral</p> <p>1.2.3. Gás natural</p>	

<p>1.7. Acessórios – tubagens e ligações, filtros, reservatórios, manómetros, termostatos, conversores de sinal, arrefecedores e aquecedores</p> <p>1.8. Simbologia</p> <p>1.9. Circuitos elementares – esquemas funcionais</p> <p>1.10. Manutenção e conservação</p> <p>2. Hidráulica</p> <p>2.1. Fluidos hidráulicos. Tipos e propriedades</p> <p>2.2. Bombas hidráulicas. Classificação e funcionamento</p> <p>2.3. Válvulas distribuidoras, reguladoras de caudal, pressostáticas, de segurança, de sequência e outras</p> <p>2.4. Atuadores, cilindros e motores</p> <p>2.5. Acessórios – tubagens e ligações, filtros, reservatórios, manómetros, termostatos, conversores de sinal, arrefecedores e aquecedores</p> <p>2.6. Simbologia</p> <p>2.7. Circuitos elementares – esquemas funcionais</p> <p>2.8. Manutenção e conservação</p> <p>Módulo 8 – Energias</p> <p>1. Energias não renováveis</p>	<p>1.2.4. Urânio e Plutónio</p> <p>1.3. Impacto ambiental</p> <p>2. Energias renováveis</p> <p>2.1. Generalidades</p> <p>2.2. Tipos e aplicações</p> <p>2.2.1. Energia hídrica</p> <p>2.2.1.1. Turbinas hidráulicas – funcionamento</p> <p>2.2.1.2. Classificação e aplicações</p> <p>2.2.2. Energia solar</p> <p>2.2.2.1. Coletores solares térmicos</p> <p>2.2.2.2. Fornos solares</p> <p>2.2.2.3. Painéis fotovoltaicos (fotopilhas)</p> <p>2.2.2.4. Paredes de trompe</p> <p>2.2.3. Energia eólica</p> <p>2.2.4. Biomassa.</p> <p>2.2.5. Geotermia</p> <p>3. Representação matemática, temporal e vetorial da tensão e da corrente</p> <p>4. Desfasamentos</p> <p>5. Sistemas trifásicos</p> <p>6. Ligação de recetores (em estrela e/ou triângulo)</p>
--	---

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Domínios de aprendizagem	Ponderação	CrITÉRIOS de avaliação
<p>Domínio 1 Informar e comunicar</p>	30%	<p>Compreensão</p> <p>Apropriação</p> <p>Rigor</p> <p>Clareza</p> <p>Raciocínio</p> <p>Reflexão</p> <p>Criatividade</p>
<p>Domínio 2 Raciocinar e Resolver Problemas</p>	70%	<p>Responsabilidade</p> <p>Participação</p> <p>Cooperação</p>