

Planificação Geral
2023/2024

Disciplina: **Tecnologia e Processos**

Ano: **3.ºE**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	116	N.º de aulas previstas	4
Aprendizagens Essenciais			
<p><u>Módulo 11 – Máquinas térmicas I</u></p> <p>1. Combustíveis</p> <p>2. Vapor</p> <p>2.1. Produção</p> <p>2.2. Definições</p> <p>2.3. Classificação</p> <p>3. Caldeiras</p> <p>3.1. Classificação</p> <p>3.2. Constituição</p> <p>3.3. Funcionamento</p> <p>3.4. Equipamentos auxiliares</p> <p>3.5. Controle das condições de funcionamento</p> <p>4. Máquinas térmicas de combustão externa</p> <p>4.1. Máquinas alternativas</p> <p>4.2. Máquinas rotativas</p> <p>5. Máquinas térmicas de combustão interna</p> <p>5.1. Classificação</p> <p>5.1.1. Máquinas alternativas</p> <p>5.1.2. Máquinas rotativas – motor Wankell e turbina</p> <p>5.2. Constituição</p> <p>5.3. Funcionamento</p> <p>5.4. Características</p> <p>5.5. Lubrificação</p> <p>5.6. Conservação e manutenção</p> <p>6. Ciclos termodinâmicos avançados</p> <p>6.1. Ciclos especiais</p> <p>6.1.1. Aplicações aeronáuticas</p> <p>6.1.2. Aplicações industriais</p> <p>6.1.2.1. Ciclos de vapor</p> <p>6.1.2.2. Ciclos combinados gás-vapor</p> <p>6.1.2.3. Cogeração.</p> <p>6.2. Ciclos criogénicos</p> <p>6.3. Ciclo de absorção</p> <p><u>Módulo 12 – Máquinas térmicas II</u></p> <p>1. Instalação frigorífica</p> <p>1.1. Princípio de funcionamento</p>		<p>1.2. Elementos constituintes de uma instalação frigorífica (compressores, condensadores, depósito de líquido refrigerante, válvulas expansoras e de isolamento, evaporadores, entre outros)</p> <p>1.3. Manutenção e conservação de uma instalação frigorífica</p> <p>2. Instalação de climatização</p> <p>2.1. Tipos de sistemas mais usuais em instalações de climatização</p> <p>2.2. Climatização por água arrefecida</p> <p>2.3. Elementos constituintes dos sistemas de climatização</p> <p>2.4. Problemas específicos de regulação dos sistemas</p> <p>2.5. Manutenção e conservação dos sistemas</p> <p><u>Módulo 13 – Máquinas elétricas</u></p> <p>1. Transformadores</p> <p>2. Motores de corrente alternada</p> <p>1.1. Máquina síncrona</p> <p>1.2. Máquina assíncrona</p> <p>2. Magnetismo</p> <p>3. Eletromagnetismo</p> <p>4. Gerador elementar</p> <p>5. Motores de corrente contínua</p> <p>6. Proteção de circuitos</p> <p>7. Circuitos trifásicos</p> <p>8. Instalação, montagem e ensaio</p> <p><u>Módulo 14 – Controlo de condição</u></p> <p>1. Estudo de vibrações</p> <p>1.1. Medição e análise de vibrações</p> <p>1.2. Tipos de vibrações</p> <p>1.3. Vibrações das máquinas</p> <p>1.4. Avarias típicas</p> <p>2. Análise de lubrificantes</p> <p>3. Análise de estados de superfície</p> <p>4. Termografia</p> <p>4.1. Conceitos</p> <p>4.2. Aplicações</p>	

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