

Planificação Geral
2022/2023

Disciplina **T.P.**
Ano **3º E**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	96	N.º de aulas previstas	24
Aprendizagens Essenciais			
<p>11-Máquinas Térmicas (Máquinas de Combustão)</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 <i>Wankell</i> 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>12-Máquinas Térmicas II (Frio e Climatização)</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>14-(Controlo de Condição)</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>	

Cofinanciado por:



SELO DE CONFORMIDADE EQAVET

<p>2.4. Problemas específicos de regulação dos sistemas 2.5. Manutenção e conservação dos sistemas</p> <p>13-Máquinas Elétricas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformadores 2. Motores de corrente alternada <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Máquina síncrona 1.2. Máquina assíncrona 2. Magnetismo 3. Eletromagnetismo 4. Gerador elementar 5. Motores de corrente contínua 6. Proteção de circuitos 7. Circuitos trifásicos 8. Instalação, montagem e ensaio. 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nota: Lecionação dos conteúdos é flexível

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO			
Domínios de aprendizagem		Ponderação	Critérios de avaliação
Conhecimentos e Capacidades (60%)	Conhecimento	25%	Compreensão Apropriação Rigor Clareza Raciocínio
	Comunicação	15%	
	Raciocínio	20%	
Atitudes e Valores	Responsabilidade e Integridade Excelência e Exigência Curiosidade, Reflexão e Inovação Cidadania e Participação Liberdade	40%	Responsabilidade Participação Reflexão Cooperação

Observação: Para efeitos de classificação, deverão ser utilizados três processos de recolha de informação de diferentes tipologias, a negociar/discutir com os alunos.

Cofinanciado por:



SELO DE CONFORMIDADE EQAVET