

SISTEMAS AVAC (AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO)

Curso Técnico Superior Profissional em Manutenção Industrial

Código: 322156

Área Científica Predominante: Mecânica e processos industriais

Docente: Marco António Xavier Caldas

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 108h

ECTS: 6,0

Objetivos

Dotar os alunos de conhecimentos básicos sobre sistemas AVAC, os seus conceitos e componentes principais;

Apresentar os equipamentos mais comuns nas instalações atualmente existentes, a sua função e características principais;

Dotar os alunos de capacidade de interpretar um plano de manutenção preventiva de uma instalação AVAC, bem como as precauções e procedimentos a adotar na execução do mesmo;

Dotar os alunos de conhecimentos básicos que permitam avaliar as eventuais necessidades de manutenção corretiva e as formas de atuação nos casos em que as mesmas se confirmem;

Resultados da Aprendizagem

Conhecimentos básicos sobre o ciclo de refrigeração, componentes de instalações AVAC, boas práticas de instalação, características de equipamentos e seus principais constituintes, modos de operação e funcionamento, noções sobre as principais tarefas a executar em manutenção preventiva e corretiva. Conhecimentos sobre dimensionamento básico de redes de distribuição de ar e água refrigerada/aquecida, materiais utilizados e boas práticas de instalação e condução de instalações

Conteúdos Programáticos

Unidades e grandezas específicas para compreensão de sistemas de ar condicionado.

Conceito de circuito frigorífico, componentes e princípios.

Classificação de sistemas. Unidades de Expansão Direta.

Unidades produtoras de energia térmica. Ventilação e Qualidade do Ar.

Unidades de Tratamento de Ar.

Redes de distribuição de ar. Redes hidráulicas. Gestão Técnica Centralizada.

Planos de Manutenção em Sistemas AVAC.

Manutenção Preventiva e Corretiva em Sistemas AVAC

Bibliografia Recomendada

Air Handling Units. Ducting and Air Distribution.

Hydraulic Networks.

Building Management Systems.

Maintenance Plans in HVAC Systems.

Preventive and Corrective Maintenance in HVAC Systems.

Climatização - Conceção, Instalação e Condução de Sistemas - Luis F. Roriz AVAC, um Manual de Apoio - Livro 1: Fundamentos - António José da Anunciada Santos

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

O programa percorre todos os principais conceitos e equipamentos associados a instalações AVAC, permitindo uma visão global dos mesmos, enquadrando assim os alunos nos objetivos propostos

Métodos de Avaliação

1 Teste teórico-práticos (60%)

Trabalho de grupo (40%)