

Unidade Curricular	Sistemas AVAC		Área Científica	Eletricidade e Energia	
CTeSP em	Energias Renováveis e Infraestruturas Elétricas e de Telecomunicações		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2	Nível	0-2
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 10 PL 50 TC - S - E - OT - O -	Código	4090-757-2107-00-23

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João da Rocha e Silva, Luis Miguel Silva Correia, Luisa Maria da Silva Barreira

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Analisar e seleccionar diferentes tecnologias, sistemas e componentes constituintes de um sistema AVAC com base nas suas características.
2. Dimensionar, projetar e fazer levantamentos de instalações e equipamentos de um sistema AVAC para fins específicos, águas sanitárias, piscinas, aquecimento central, Ventilação e Ar condicionado.
3. Analisar e interpretar um sistema AVAC e propor correcções ou melhorias com base nos levantamentos efectuados de forma a optimizar e aumentar o seu rendimento.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender os princípios fundamentais de conservação de energia e da mecânica dos fluidos.
2. Compreender as diferentes formas de energia e os modelos físicos que as explicam.

### Conteúdo da unidade curricular

Conceito de carga térmica e conforto térmico. Identificação equipamentos utilizados em sistemas AVAC. Tipos de sistemas de condução de energia. Sistemas de produção de energias. Caracterização dos equipamentos utilizados em AVAC. Plano de manutenção em sistemas AVAC.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceito de carga térmica e conforto térmico.
  - Conceitos de cargas térmicas
  - Conceitos de conforto térmico
  - Definições de temperatura, humidade, qualidade do ar
2. Identificação e caracterização dos equipamentos utilizados em sistemas AVAC
  - Legislação em vigor
  - Características principais de cada tipo de equipamentos
  - Caracterização dos principais parâmetros a controlar aquando da escolha dos equipamentos
3. Tipos de sistemas de condução de energia
  - Aplicações práticas
4. Sistemas de produção de energias
  - Características principais de cada tipo de equipamentos
  - Tipos de aplicabilidade e condicionantes
5. Caracterização dos equipamentos utilizados em AVAC
6. Plano de manutenção em sistemas AVAC
  - Condução e manutenção de sistemas

### Bibliografia recomendada

Climatização, Concepção, Instalação e condução de sistemas, Luís Roriz, Edições Orion 2ª Edição

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas, práticas e laboratorial com realização acompanhada de trabalhos práticos. Métodos de Aprendizagem: anotações das aulas; estudo individual e em grupo; resolução de problemas (PBL), no âmbito da comunidade ou num contexto real. Realização de trabalho no âmbito da Aprendizagem Baseada em Projeto de acordo com o contido no documento orientador do projeto integrador do curso.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 100%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 30%
  - Exame Final Escrito - 70%

### Língua em que é ministrada

Português

### Validação Eletrónica

João da Rocha e Silva, Luis Miguel Silva Correia, Luisa Maria da Silva Barreira	João Eduardo Pinto Castro Ribeiro	José Augusto de Almeida Pinheiro Carvalho	José Carlos Rufino Amaro
02-10-2023	02-10-2023	02-10-2023	07-10-2023