

TeSP - Tecnologias Integradas de Produção Industrial

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 6647/2020 - 25/06/2020

Ficha da Unidade Curricular: Princípios de Electricidade

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:56.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 65169

Área de educação e formação: Electricidade e energia

Docente Responsável

Mário Helder Rodrigues Gomes

Professor Adjunto

Docente(s)

Mário Helder Rodrigues Gomes

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Unidade curricular (UC) com carácter teórico-prático decorre em ambiente laboratorial de forma a permitir aos alunos verificarem e confirmarem experimentalmente os fenómenos elétricos integrados nos conteúdos programáticos.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

UC com carácter teórico-prático decorre em ambiente laboratorial de forma a permitir aos alunos verificarem e confirmarem experimentalmente os fenómenos elétricos integrados nos conteúdos programáticos.

Os principais objetivos desta UC consistem em:

- Identificar os símbolos e as principais grandezas de um circuito elétrico;
- Enunciar e aplicar a lei de Ohm;
- Identificar e utilizar corretamente os aparelhos de medida;
- Enunciar e aplicar a lei de Joule;
- Identificar as grandezas energia, potência e respetivas unidades de medida.

Conteúdos Programáticos

Noções de eletricidade. Materiais condutores, semicondutores e isoladores. Principais grandezas elétricas. Leis de Ohm e de Joule. Trabalho, energia e potência
9-Aparelhos de medida: amperímetro, voltímetro e wattímetro.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- 1-Noções de eletricidade
- 2-Materiais condutores, semicondutores e isoladores
- 3-Circuito elétrico
- 4-Principais grandezas elétricas
- 5-Lei de Ohm
- 6-Lei de Joule
- 7-Resistência elétrica, resistividade, associação de resistências
- 8-Trabalho, energia e potência
- 9-Aparelhos de medida: amperímetro, voltímetro e wattímetro
- 10-Exercícios de aplicação

Metodologias de avaliação

Avaliação através de:

- Trabalhos laboratoriais realizados ao longo do semestre, 35%;
- Um trabalho teórico-prático sobre as principais propriedades físico-químicas de substâncias condutoras, semicondutoras e isoladoras e sua apresentação, 30%;
- Prova escrita, 35%.

Software utilizado em aula

DCACLab

Estágio

Bibliografia recomendada

- Matias, J. *Práticas Laboratoriais de Electrotecnia e Electrónica* (pp.). Didáctica Editora. .
- Milton, G. (2004). *Electricidade Básica* (Vol. 1). (pp. -.). 2, McGrawHill. São Paulo
- Material de apoio da UC.(2021, 31 de junho). *Fornecido pelo docente* pp. 1-...

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos como se demonstra através do exposto nesses campos.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas para explicar as matérias com recurso a instrumentos laboratoriais de validação e fundamentação dos diversos fenómenos elétricos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino são coerentes com os objetivos da aprendizagem como se demonstra através do exposto nesses campos.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável enunciados pelas Nações Unidas alinhados com o programa da UC: 4-Educação de qualidade; 5-Igualdade de género; 7-Energias renováveis e acessíveis.

Docente responsável
