

Módulo: Energias

Carga Horária: 25 horas

Objetivos

- Reconhecer os conceitos utilizados no âmbito das energias.
- Identificar e caracterizar os processos de produção de energia.
- Identificar as principais aplicações das energias renováveis e das energias não renováveis.
- Identificar as vantagens/desvantagens da aplicação de energias renováveis e de energias não renováveis.
- Reconhecer um sistema de cogeração.
- Identificar as vantagens de um sistema de cogeração.
- Identificar e caracterizar instalações simples de cogeração.
- Analisar, em cada caso, o impacto ambiental do sistema de produção de energia.
- Elaborar o esquema funcional das instalações dos processos de produção de energia.
- Respeitar sempre os princípios da U.R.E. (Utilização Racional da Energia) nas instalações.
- Identificar e caracterizar processos de recuperação de energia em instalações e equipamentos.

Conteúdos

- Conceitos de energia;
- Calor, trabalho, energia e potência – definições e unidades;
- Formas de energia, principais equipamentos de conversão energética e eficiência;
- Energia primária, energia final e energia útil;
- A oferta e a procura de energia;

- Gestão da procura e utilização racional de energia;
- Noção de consumo evitado;
- Energias não renováveis;
- Generalidades;
- Tipos e aplicações:
 - Petróleo;
 - Carvão mineral;
 - Gás natural;
 - Urânio e Plutónio.
- Impacto ambiental;
- Energias renováveis;
- Generalidades;
- Tipos de sistemas, constituição, funcionamento e aplicações:
 - Energia solar;
 - Térmica;
 - Fotovoltaica;
 - Energia eólica;
 - Bioenergia;
 - Biomassa sólida;
 - Biocombustível líquido;
 - Biogás;
 - Energia hídrica;
 - Energia geotérmica;
 - Energia do mar;
 - Marés;
 - Ondas;
 - Energia do hidrogénio.
- Impacto ambiental;
- Sistemas de produção de energia mistos;
- Sistemas de cogeração;

- Generalidades;
- Tipos de sistemas de cogeração;
- Tecnologias de sistemas de cogeração – Introdução.
-