

Entidade Responsável	Nome	Semestre	ECTS	Duração
IPL+IPCA+TUS	Transformação Energética	1S	5	30 h

### Conteúdo Programático

- Enquadramento e motivação
  - Evolução dos sistemas energéticos;
  - Segurança de aprovisionamento;
  - Ambiente e clima;
  - Sustentabilidade e Economia Circular.
- Organização dos Sistemas de Energia
  - Os mercados monopolistas clássicos;
  - Fomento da produção independente;
  - Processo de liberalização dos mercados energéticos;
  - Funções e agentes do mercado.
- Fileiras energéticas
  - Combustíveis fósseis;
  - Fontes renováveis;
  - Energia nuclear.
- Tecnologias de armazenamento de energia
  - Introdução e evolução histórica;
  - Baterias de Iões de Lítio e Supercondensadores;
  - Previsão e otimização do desempenho dos sistemas;
  - Modelação e simulação computacional;

- 
- Limitações, aplicações avançadas, desafios e tendências futuras.
  - Gestão da procura e flexibilidade
    - Gestão da procura;
    - Gestão dinâmica de carga como fonte de flexibilidade;
    - Comunidades de energia e novas formas de transação.
  - Digitalização e redes inteligentes
    - Monitorização avançada;
    - Controlo;
    - Gestão proativa.
-