

Integração de Energias Renováveis no Sistema Elétrico

1. Designação da unidade curricular (1.000 carateres).

[3717] Integração de Energias Renováveis no Sistema Elétrico / Integration of Renewable Energies in the Power System

2. Sigla da área científica em que se insere (100 carateres).

E – Engenharia

3. Duração (100 carateres).

24 horas

4. Horas de trabalho (100 carateres).

94,5 horas

5. Horas de contacto (100 carateres).

TP: 24 horas

6. % Horas de contacto a distância

Sem horas de contacto à distância

7. ECTS (100 carateres).

3,5 ECTS

8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo) (1.000 carateres).

[1026] Rui José Oliveira Nóbrega Pestana (24h)

9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular (1.000 carateres).

10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (1.000 carateres).

A integração da produção de origem renovável com elevada variabilidade no sistema de energia elétrica – principais desafios e soluções técnicas.

10. Intended Learning objectives and their compatibility with the teaching method (knowledge, skills and competences by the students). (1.000 characters).

The integration of highly variable renewable energy sources into the power system – main challenges and technical solutions.

11. Conteúdos programáticos (1.000 carateres).

1. Características de cada tipo de produção renováveis

1. Produção hídrica
2. Produção eólica
3. Produção fotovoltaica
4. Outras produções renováveis

2. Previsão da produção intermitente

1. Previsão da eólica
2. Previsão solar

3. Integração da produção renovável

1. Verificação técnica da programação da exploração
2. Impacto na capacidade de interligação

3. Impacto na reserva terciária mobilizada

11. Syllabus (1.000 characters).

1. Characteristics of each type of renewable energy production
 1. Hydropower production
 2. Wind power production
 3. Photovoltaic production
 4. Other renewable energy productions
2. Intermittent production forecast
 1. Wind power forecast
 2. Solar power forecast
3. Integration of renewable energy production
 1. Technical verification of operation scheduling
 2. Impact on interconnection capacity
 3. Impact on mobilized tertiary reserves

12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (1.000 carateres).

São abordadas as principais práticas de integração de ER na rede de energia elétrica.

12. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (1.000 characters).

The main practices for integrating renewable energy into the electrical power grid are addressed.

13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico (1000 carateres).

Sessões teóricas: Apresentação de conceitos fundamentais com exemplos práticos de operação do sistema elétrico Nacional.

13. Teaching and learning methodologies specific to the curricular unit articulated with the pedagogical model (1.000 characters).

Theoretical sessions: Presentation of fundamental concepts with practical examples of the operation of the National electrical system.

14. Avaliação (1000 carateres).

A avaliação é composta por um exame teórico.

14. Assessment (1.000 characters).

The assessment consists of a theoretical exam.

15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular (3.000 carateres).

Com o exame teórico individual, pretende-se aferir da interiorização dos principais conceitos.

15. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3.000 characters).

With the theoretical exam, it is intended to assess the internalization of the main concepts.

16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (1.000 carateres).

- Os conteúdos bibliográficos disponíveis para os alunos encontram-se na página moodle EGER.

17. Observações.