

TeSP - Energias Renováveis

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 23391/2023 de 4/12/2023

Ficha da Unidade Curricular: Gestão de Energias Renováveis e Sustentabilidade

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 61625

Área de educação e formação: Electricidade e energia

Docente Responsável

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto

Docente(s)

José Filipe Correia Fernandes

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Estudo do RNC2050 e do PNEC2030.

Relação entre o consumo de energia e o clima.

Relação entre sustentabilidade energética e o uso de ERs + eficiência energética.

Estrutura do Sector Eléctrico Nacional, relações comerciais e tarifário regulado.

Alternativas de gestão da fatura e de redução de consumos.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Compreender os desafios e as oportunidades criadas na sequência da publicação RNC2050 e PNEC2030.

Tendo por base a opinião de especialistas no setor, constatar que a sustentabilidade energética depende do aumento do uso de energias renováveis (ERs) e da eficiência energética.

Compreender a estrutura do Sector Eléctrico Nacional, relações comerciais e tarifário regulado.

Ser capaz de analisar situações concretas e propor soluções técnicas eficientes e

economicamente viáveis devidamente enquadradas nos regulamentos e diplomas em vigor.

Identificar e quantificar alternativas de gestão da fatura e de redução de consumos.

Conteúdos Programáticos

Abordagem do RNC2050 e o PNEC2030. Relação entre energia e clima. Armazenamento do excedente das ERs. Legislação associada às ERs. Relação entre a sustentabilidade energética e o necessário aumento do uso de ERs e da eficiência energética
Sistemas tarifários e tarifas de eletricidade; Oportunidades para racionalizar consumos energéticos; Auditorias e Processos de Racionalização de consumos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Abordagem do RNC2050 e o PNEC2030 na perspectiva de perspectiva de profissionais a operar no setor da energia elétrica. Noções sobre armazenamento do excedente da eletricidade produzida pelas ERs. Abordagem da mais importante legislação associada às ERs. A relação entre a sustentabilidade energética e o necessário aumento do uso de ERs e da eficiência energética
Sistemas tarifários e tarifas de eletricidade; Oportunidades para racionalizar consumos energéticos; Auditorias e Processos de Racionalização de consumos de energia. No caso da TMR2, em que as UCs de base de eletrotecnia serão lecionados no 2º semestre, serão abordados alguns conceitos básicos de análise de circuitos em corrente alternada, incluindo os sistemas trifásicos.

Metodologias de avaliação

Nota da prova de avaliação escrita (Obrigatória) - Ne;
Nota média dos trabalhos práticos (Obrigatórios) - Ntp;
Nota Final (NF) será calculada por $NF=0.5 \times Ne + 0.5 \times Ntp$.
Aprovação com $NF \geq 9.5$

Software utilizado em aula

Excel

Estágio

NA

Bibliografia recomendada

- Energia e Clima.(2023, 5 de março). *Ingenium*, pp. 32-75.
- Fernandes, J. (2024). *Documentação de apoio às aulas*.Acedido em 29 de fevereiro de 2024 em <https://doctrino.ipt.pt/course/view.php?id=5691>
- Ribeiro Sá, A. (2016). *Guia de Aplicações de Gestão de Energia e Eficiência Energética* . (pp. 1-527). Publindústria. Portugal

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos da unidade curricular pretendem uma abordagem baseada no desenvolvimento de competências que permitam uma aprendizagem proactiva, dando-se ênfase à componente dos trabalhos práticos sobre casos reais de consumo de energia elétrica.

A abordagem das políticas de promoção do uso das energias renováveis, da relação entre o uso da energia e o clima, da gestão energética com ênfase na eficiência energética, de opções de racionalização de consumos, no seu conjunto, pretendem dar uma visão sobre a sustentabilidade do uso da energia elétrica.

A aplicação de legislação e regulamentação nacional deverá ser explorada e sustentada com base em competências adquiridas com a abordagem teórica-prática de conhecimentos de base relacionados com os conteúdos programáticos.

Metodologias de ensino

Aulas teórica-práticas com exposição oral.

Aulas teórica-práticas para a resolução de problemas.

Trabalhos práticos (trabalho em grupo, com supervisão docente).

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Pretende-se transmitir a necessidade de aprendizagem com alguma autonomia, como forma de garantir atualização em domínios técnicos e tecnológicos de evolução contínua. Explorar a capacidade de trabalho em equipa, os estudos e trabalhos práticos pretendem explorar os conceitos teóricos de base e, ainda, aplicar (a casos reais e/ou ilustrativos) as leis e regulamentos publicados no âmbito de sistemas energéticos onde se incluem as energias renováveis, da eficiência energética, sistemas tarifários e auditorias de energia.

O estudo, por meio de resolução de exercícios sobre sistemas tarifários e eficiência energética pretende incentivar o desenvolvimento de competências, sustentadas por estudos de viabilidade económica, face às oportunidades de racionalização de energia e potenciais de economia de energia, identificadas em auditorias energéticas, como garantia da sustentabilidade do sistema energético.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

NA

Programas Opcionais recomendados

NA

Observações

NA

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos;
 - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
 - 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
 - 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;
-

Docente responsável
