



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores 1º Ciclo	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	--	--------------------	-----------

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular	Qualidade e Gestão de Energia (Ramo de Energia)	Código	911227
Área Científica	Energia		
Tipo	Obrigatória	Ano / Semestre	3/S2

Créditos ECTS	Horas Totais de Trabalho	Horas de Contacto (HC)						
		T	TP	PL	P	OT	E	Outra
6	162.0	28.0	0.0	42.0	0.0	5.0	0.0	0.0

Docentes		Categoria	Nº de HC
Responsável			
Teóricas	- Ana Carla Vicente Vieira	Professora Adjunta	28
Teórico-Práticas			
Práticas	- Francisco José Alexandre Nunes	- Equiparado Professor Adjunto	14
	- Ana Carla Vicente Vieira	Professora Adjunta	28
Prática Laboratorial			
Orientação Tutorial	- Francisco José Alexandre Nunes	- Equiparado Professor Adjunto	1.68
	- Ana Carla Vicente Vieira	Professora Adjunta	3.36
Estágio			

Objectivos de Aprendizagem

Compreender a problemática da Qualidade da Energia Eléctrica, respectiva regulamentação e normalização; Compreender a estrutura do Sector Eléctrico Nacional, relações comerciais e tarifário regulado; Identificar e quantificar alternativas de gestão da factura e de redução de consumos.

Conteúdos Programáticos (resumido)

Termos, definições, parâmetros, directivas, regulamentação e normalização de qualidade de energia (QE); Monitorização da QE; Causas, consequências, análise e redução dos problemas de QE; Recursos energéticos, mercados e directivas europeias de energia; Sistemas tarifários e tarifas de electricidade; Oportunidades para racionalizar consumos energéticos; Auditorias e Projectos de Racionalização.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Termos, definições, parâmetros, directivas, regulamentação e normalização de qualidade de energia (QE); Monitorização da QE; Causas, consequências, análise e redução dos problemas de QE; Recursos energéticos, mercados e directivas europeias de energia; Sistemas tarifários e tarifas de electricidade; Oportunidades para racionalizar consumos energéticos; Auditorias e Projectos de Racionalização.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos

Os conteúdos programáticos da unidade curricular pretendem uma abordagem baseada no desenvolvimento de competências que permitam uma aprendizagem proactiva, dando-se ênfase à componente experimental e de projecto. A abordagem das políticas de gestão energética, de conceitos fundamentais de eficiência energética e de qualidade de energia, pretendem garantir uma visão alargada sobre opções de racionalização de consumos e de promoção de condições para garantia de qualidade de energia. A aplicação de legislação e regulamentação nacional deverá ser explorada e sustentada com base em competências desenvolvidas com a abordagem teórica e científica de conhecimentos de base, nomeadamente, sobre conceitos de gestão de energia qualidade de energia, auditorias energéticas, sistemas tarifários e programas de incentivo.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas com exposição oral (28 horas); Aulas prático-laboratoriais para a resolução de problemas e outras de experiências laboratoriais (42 horas); Trabalhos práticos (incluídos em 87 horas de trabalho individual).

Coerência das metodologias de ensino com os objectivos

Pretende-se despertar a necessidade da aprendizagem auto-orientada e autónoma, como forma de garantir actualização em domínios técnicos e tecnológicos de evolução contínua. Explorando 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, normativas e regulamentos publicados no âmbito da eficiência energética, sistemas energéticos, sistemas tarifários, auditorias e qualidade de energia. A apresentação e discussão dos casos práticos e as experiências laboratoriais pretendem incentivar o desenvolvimento de competências argumentativas, sustentadas por estudos de viabilidade, face às oportunidades de racionalização de energia e potenciais de economia de energia, identificadas em auditorias energéticas.

Metodologias de avaliação

Teste de avaliação escrito (obrigatório); Desenvolvimento, apresentação e discussão de trabalhos práticos (obrigatório).

Pré requisitos

Não aplicável.

Bibliografia principal (máx 4 ref.)

- Turner, W. (1997). *Energy Management Handbook*. -: Fairmont Press, Inc
- Beaty, H. e McGranaghan, M. e Dugan, R. (1996). *Electrical Power Systems Quality*. -: McGraw-Hill
- Sá, A. (2008). *GUIA DE APLICAÇÕES DE GESTÃO DE ENERGIA E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA*. Porto: Publindústria Edições Técnicas

Software

Observações

Docente



Diretor de Curso

