



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores 1º Ciclo	ANO LECTIVO	2013/2014
--------------	--	--------------------	-----------

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	P	PL	OT	E	Outra
6	162.0	28.0	0.0	0.0	42.0	5.0	0.0	0.0

Docentes		Categoria	Nº de HC
Responsável	Ana Carla Vicente Vieira	Equiparado Assistente 2º Triénio	
Teóricas	Ana Carla Vicente Vieira	Equiparado Assistente 2º Triénio	28
Teórico-Práticas			
Práticas			
Prática Laboratorial	Ana Carla Vicente Vieira	Equiparado Assistente 2º Triénio	28
	Francisco José Alexandre Nunes	Equiparado Professor Adjunto	14
Orientação Tutorial	Ana Carla Vicente Vieira	Equiparado Assistente 2º Triénio	5
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

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

Software**Observações****Horário de Orientação Tutorial**

Dia	Horário	Local

Docente Responsável**Diretor de Curso**

Homologado em reunião
CFC de 30.04.2014

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA
n.º 14/02/2014
E T M E R