

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC77

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA	() BÁSICA (X) ESPECÍFICA () PROFISSIONALIZANTE
34h	0h	0h	34h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENGC47 – Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica ENGC45 – Instalações e Equipamentos Elétricos I	Inexistentes	Engenharia Elétrica

EMENTA: Introdução dos conceitos de eficiência energética e gerenciamento energético. Levantamentos em sistemas comerciais e industriais, com ênfase em iluminação, ar condicionado e motores. Diagnóstico de perdas e desperdícios, e proposição de sistemas mais eficientes. Noções de eficiência: em acoplamento, máquinas motrizes, sistemas de bombeamento, ventilação, compressores, transportadoras e outros.

OBJETIVOS

Ao final os alunos devem ter conhecimento dos gastos com energia elétrica, de como efetuar levantamentos e efetuar diagnósticos energéticos.

Deverão ser capazes de planejar e propor medidas de eficiência;

Deverão ainda saber desenvolver estudos específicos de eficiência, identificando benefícios e custos.

METODOLOGIA

Discussão dos principais temas da referência 1 considerada básica. Aulas expositivas usando a lousa e projetor multimídia. Apresentação da legislação específica, dos incentivos e oportunidades. Discussão e análise de estudos de caso (casos de sucesso e artigos de seminários e congressos). O aluno deverá efetuar levantamento em alguma unidade de preferência industrial ou comercial, e será realizada prática de medição de potências ativa e reativa com registro de dados.

AVALIAÇÃO

Serão atribuídas duas notas no mínimo: a primeira relativa à avaliação escrita e uma segunda referente a confecção de um estudo ou projeto. Em função do número de alunos por turma poderão ser efetuadas duas avaliações, esta segunda em substituição ao trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: tarifa de energia no Brasil, a conta de energia elétrica. Medições e registros de potências ativa, reativa e energia. Curvas de carga, horário de ponta. Uso final e perdas.
2. Levantamento e diagnóstico energéticos. Medições setoriais. Identificação de desperdícios.
3. Tipos de lâmpadas e noções de luminotécnica. Eficiência em iluminação e motores. Introdução de acionamentos e controle de velocidade.
4. Noções de eficiência em acoplamentos, ar condicionado, compressores e outros.
5. Perspectivas. Discussão de artigos e casos de sucesso.

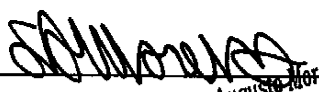
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conservação de energia: eficiência energética de instalações e equipamentos. Vários autores. Itajubá – MG. FUPAI e ELETROBRÁS, 2001.
2. A Manual de prédios eficientes em energia elétrica; trabalho elaborado no âmbito do convênio firmado pelo IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal e ELETROBRÁS/PROCEL, coordenado por José L. Pitanga Maia. Rio de Janeiro, 2002.
3. Auto-avaliação dos pontos de desperdício de energia elétrica na indústria. Elaborado pela Agência para Aplicação de Energia de São Paulo. Reprodução produzida pela COELBA, 1998.
4. Matemática Financeira Usando Excel. Juan Carlos Lapponi, Lapponi Treinamento e Editora Ltda., São Paulo.

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 19/12/2008

Chefe do Depto.: _____


Prof. Fernando Augusto Moreira
Chefe do Dept. de Eng. Elétrica
UFBA