



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| CÓDIGO: <u>FEELT31705</u> | COMPONENTE CURRICULAR: <u>EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</u> | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u> | | SIGLA: <u>FEELT</u> |
| CH TOTAL TEÓRICA: <u>30</u> | CH TOTAL PRÁTICA: <u>30</u> | CH TOTAL: <u>60</u> |

OBJETIVOS

Estudar como conservar energia e seu uso eficiente na aplicação em sistemas industriais.

EMENTA

Energia, conceitos fundamentais e meio ambiente; auditoria energética; análise tarifária em energia elétrica; análise econômica em conservação de energia; eficiência energética em edificações prediais; motores elétricos, sistemas de ar comprimido, sistemas de bombeamento, ventiladores e esteiras transportadoras.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Energia e Conceitos Fundamentais

- 1.1. Definições
- 1.2. Formas de energia
- 1.3. As leis de conservação energética
- 1.4. Recursos energéticos
- 1.5. Terminologia energética

2. Energia e Meio Ambiente

- 2.1. Introdução
- 2.2. Consumo e reserva de energia no mundo
- 2.3. Consumo e reserva de energia no Brasil
- 2.4. Energia e o efeito estufa
- 2.5. Energia e a chuva ácida
- 2.6. Protocolo de Kyoto

3. Auditoria Energética

- 3.1. Introdução
- 3.2. Uma questão de terminologia
- 3.3. Auditoria energética e a conservação de energia
- 3.4. Auditoria energética realizada na prática

4. Tarificação de Energia

- 4.1. Introdução

- 4.2. Definições e conceitos
- 4.3. Estrutura tarifária
- 4.4. Faturamento
- 4.5. Cobrança de ICMS
- 4.6. Multa e seu percentual
- 4.7. Importância dos indicadores de eficiência energética em tarifação

5. Análise Econômica da Conservação de Energia

- 5.1. Introdução
- 5.2. Fluxo de caixa
- 5.3. Critérios para tomada de decisão
- 5.4. Tópicos avançados

6. Eficiência Energética na Aplicação em Instalações e Equipamentos

- 6.1. Eficiência em instalações prediais
- 6.2. Eficiência energética em motores elétricos
- 6.3. Eficiência energética em sistemas de ar comprimido
- 6.4. Eficiência energética em sistemas de bombeamento
- 6.5. Eficiência energética em correias transportadoras

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. **Conservação de Energia (Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos)**. Eletrobrás/Procel – Editora EFEI, 2006.
2. BAKER, N., STEEMERS, K. **Daylight Design of Buildings**. London: James & James, c2002.
3. CIPITI, B. **The Energy Sonstruct : Achieving a Clean, Domestic, and Economical Energy Future**. [North Charleston, S.C.]: BookSurge Publishing, c2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. DIAS, L. S., GUIMARÃES JÚNIOR, S. C. **Estudo Prospectivo e Econômico da Substituição do Chuveiro Elétrico pelo Aquecedor Solar na Cidade de Uberlândia - MG [manuscrito]**. Universidade Federal de Uberlândia. 2005.
2. GIVONI, B. **Passive and low energy cooling of buildings**. New York : J. Wiley, c1994.
3. ANTUNES, A. H. P., BANDARRA FILHO, E. P. **Análise Experimental da Eficiência Energética de um Sistema de Refrigeração Automatizado Utilizando R22 e Propileno como Fluido Refrigerante [manuscrito]**. Universidade Federal de Uberlândia. 1984.
4. BISPO, D. TAMASHIRO, M. A. **Uma Contribuição para o Estudo da Análise de Eficiência Energética [manuscrito]**. Universidade Federal de Uberlândia. 2004.
5. Guimarães, R. Delaiba, A. C. **Comportamento Elétrico, Mecânico e Hidráulico de um Sistema de Bombeamento sob o Enfoque da Eficiência Energética [manuscrito]**. Universidade Federal de Uberlândia. 2008.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

_____/_____/_____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica