



PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia Elétrica		
DISCIPLINA: Gerenciamento de Energia	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0314	
PRÉ-REQUISITO(S): Análise de Sistemas Elétricos		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []	SEMESTRE: a partir do 7º	
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2017.2 em diante		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 horas	PRÁTICA: 17 horas	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 horas-aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 horas	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Franklin Martins Pereira Pamplona		

EMENTA

Estrutura do mercado e Regulamentação do setor elétrico. Caracterização e Planejamento da produção, operação e Comercialização da energia elétrica. Tarifas e preços. Gerenciamento energético. Diagnóstico energético. Análise econômica em projetos de conservação de energia. Gestão de Energia e Operação de Sistemas Elétricos de Potência. Planejamento da expansão da geração e da transmissão.

OBJETIVOS

Geral: a disciplina tem a finalidade de propiciar uma visão sistêmica sobre o processo de gerenciamento de energia, destacando as correlações existentes entre planejamento, produção, economia de energia e eficiência energética no âmbito do mercado dos sistemas elétricos.

Específicos: ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de apresentar e discutir os principais aspectos que norteiam o mercado dos sistemas elétricos, com sua legislação correlata; estudar os tipos de tarifas e preços vigentes relativos à energia elétrica; apresentar os conceitos de diagnóstico energético em seus aspectos teóricos e práticos; entender as aplicações de previsões e planejamentos para a geração e comercialização da energia elétrica, sob os pontos de vistas de eficiência, viabilidade econômicos e impactos sociais e ambientais; aplicar os princípios básicos de análise econômica e otimização no gerenciamento energético.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Caracterização e estruturação do mercado de energia elétrica: Estrutura do mercado dos sistemas elétricos e regulamentação do setor elétrico.
2. Caracterização da produção e consumo de energia elétrica: curvas de carga, fatores de carga, demanda, capacidade, utilização e diversidade. Planejamento da produção e operação: curva de duração, curva de demanda x energia.
3. Tarificação de energia elétrica: Classe de consumidores de energia; Política tarifária brasileira; Estruturas tarifárias e suas Tarifas; Métodos para redução de carga tarifária; Estudos de eficientização tarifária.
4. Gerenciamento de Energia: Auditoria energética. Diagnóstico energético; Análise econômica em conservação de energia; Desenvolvimento de estudos técnicos e econômicos de alternativas de redução de perdas (eficientização do consumo).
5. Gestão de Energia e Operação de Sistemas Elétricos de Potência: Estados Operativos de um Sistema Elétrico de Potência; Conceito de Segurança em Sistemas Elétricos e Sistema de Análise de Redes; Gestão de Energia no Sistema Elétrico Brasileiro.
6. Planejamento da expansão da geração e da transmissão; planejamento em longo, médio e curto prazo; Princípios de otimização e confiabilidade aplicados a sistemas de energia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com a utilização de apresentações e vídeos. Atividades de simulação realizadas em laboratório de informática. Desenvolvimento de estudos de casos práticos, com a realização de seminários para discussão e apresentação dos resultados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

RECURSOS DIDÁTICOS

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro | <input checked="" type="checkbox"/> Equipamento de Som |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projetor | <input type="checkbox"/> Laboratório de Sistemas Elétricos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs | <input type="checkbox"/> Softwares: Anafas, Anarede, Matlab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links | <input type="checkbox"/> Outros: |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas e exercícios de avaliação em sala de aula. Desenvolvimento de estudos de simulação e projeto prático, com apresentação de seminários. Avaliações práticas a partir de estudos de casos nas eventuais visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BARROS, B. F. *et al.* Gerenciamento de Energia. São Paulo: Érica / Saraiva, 2010.
OLIVEIRA, C. C. B. *et al.* Introdução a Sistemas Elétricos de Potência – Componentes Simétricos. São Paulo: Blucher, 2000.
PANESI, A. R. Q. Fundamentos de Eficiência Energética: Industrial, Comercial e Residencial. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

Bibliografia Complementar:

- CAPELLI, A. Energia Elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais. São Paulo: Érica / Saraiva, 2013.
EL HAGE, F. S. *et al.* A Estrutura Tarifária de Energia elétrica: Teoria e Aplicação. Rio de Janeiro: Synergia, 2013.
LEITE, A. D. Eficiência e Desperdício da Energia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
KAGAN, N. *et al.* Estimação de Indicadores de Qualidade da Energia Elétrica. São Paulo, Blucher, 2009.
MONTICELLI, A. J.; GARCIA, A. V. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica. Campinas: Ed. UNICAMP, 2004.
NERY, E. Mercados e Regulação de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: Interciência, 2012.
PEREIRA, M. J. Energia: Eficiência e Alternativas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
SANTOS, P. E. S. Tarifas de Energia Elétrica: Estrutura Tarifária. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
Normas da ANEEL