

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Sistemas de Energia I: Planejamento de Sistemas Elétricos de Potência	CÓDIGO: DEE.81
---	-----------------------

VALIDADE: a partir de janeiro/2015.

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Conceitos básicos para expansão e operação. Planejamento a longo, médio e curto prazo. Produção e consumo de energia elétrica. Previsão de carga. Demanda de energia. Fontes de energia. Planejamento da expansão energética. Planejamento da operação energética. Planejamento da expansão elétrica. Planejamento da operação elétrica. Técnicas de planejamento aplicadas ao sistema elétrico. Planejamento de geração: métodos e modelagem para o planejamento da geração. Planejamento de transmissão. Métodos e modelagem para o planejamento da expansão dos sistemas de transmissão e distribuição. Métodos probabilísticos no planejamento: noções de confiabilidade aplicada aos sistemas elétricos de potência.

Cursos	Período	Eixo	Obrigat.	Optativa
Engenharia Elétrica	NA	Sistemas de Energia		X

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
- Eletrotécnica	2EE.032
Co-requisitos	
- Sistemas Elétricos de Potência	2EE.037
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
- Optativas	
Disciplinas para as quais é co-requisito	
- Optativas	

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Compreender a estrutura e atividades relacionadas aos sistemas elétricos de potência
2	Compreender as técnicas de representação e planejamento
3	Conhecer as atividades relacionadas aos SEPs.
4	Conhecer as etapas de planejamento da expansão e operação e ferramentas de estudo

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Apresentação do curso 1. Discussão do objetivo, da ementa, da metodologia, da avaliação, das referências bibliográficas e dos pré-requisitos.	2
2	Conceitos e definições Básicos 1. Visão geral de um Sistema Elétrico de Potência. 2. Estrutura do setor elétrico; 3. Contextualização (Expansão e Operação; Planejamento e operação Elétrica e Energética) 4. Atividades relacionadas aos SEP 5. Restrições	10
3	Planejamento da Expansão do sistema elétrico: 1. Etapas do processo de planejamento e horizontes; 2. Planos de expansão; 3. Ferramentas de estudos.	16
4	Planejamento da Operação do sistema elétrico 1. Etapas do processo de planejamento e horizontes; 2. Planejamento da operação 3. Tempo real; 4. Ferramentas de estudos.	10
5	Planejamento da Geração Métodos e modelagem para o planejamento da geração. 1. Previsão de carga; 2. Demanda de energia; 3. Fontes de energia	10
6	Planejamento da Transmissão Métodos e modelagem para o planejamento da expansão dos sistemas de transmissão e distribuição.	8
7	Métodos probabilísticos no planejamento: Noções de confiabilidade aplicada aos sistemas elétricos de potência	4
Total		60

Bibliografia Básica	
1	Procedimentos de Rede - ONS (internet)
2	Plano Decenal de Expansão de Energia – MME e EPE (internet)
3	Plano Nacional de Energia - MME e EPE (internet)

Bibliografia Complementar	
1	Artigos técnicos, teses e dissertações – indicados durante o curso.
2	Nery, Eduardo; “Mercados e Regulação de Energia Elétrica”- Cigré Brasil – Ed. Interciência
3	Sistemas de Energia Elétrica - Análise e Operação - Cañizares, Claudio; Conejo, Antonio J.; Gomez-exposito, Antonio – Edit. LTC , 2011 - ISBN: 9788521618027- 556 p
4	A gestão do sistema de transmissão do Brasil – Roberto Gomes (organizador) Rio de Janeiro: FGV , 2012 ,431 p
5	Electric Power Engineering Handbook - Power System – Second Edition - Edited by - Leonard L. Grigsby, CRC Press, Hardcover, 464 Pages, 2007 by Leonard L. Grigsby -ISBN-13: 978-0-8493-9288-7, ISBN: 0-8493-9288-8