

FICHA DE DISCIPLINA NOVA

DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - UFPE



PROGRAMA:	Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica - PPGEE
CENTRO:	Centro de Tecnologia e Geociências - CTG

DADOS DA DISCIPLINA			
NOME DA DISCIPLINA:	Transmissão de Energia Elétrica		
CARGA HORÁRIA:	60 h	NÚMERO DE CRÉDITOS:	4
TIPO DE COMPONENTE:	(X) disciplina	() tópicos especiais	() seminários
EMENTA:	<p>Aspectos elétricos: introdução ao transporte de energia elétrica e linhas de transmissão; características físicas das linhas aéreas de transmissão: cabos condutores, isoladores ferragens e estruturas; teoria simplificada da transmissão de energia elétrica: análise qualitativa; análise matemática; modelos elétricos: a linha como uma quadripólo; relações entre tensão e corrente, teoria da linha longa e relações de potência; operação das linhas em regime permanente: modo de operação das linhas de transmissão, compensação das linhas de transmissão; equacionamento da transmissão em um sistema de potência: transporte de energia em corredores de linha, adequação dos parâmetros elétricos às necessidades da transmissão, o conceito de LPNE – Linha de Potência Natural Elevada; o efeito Corona: o mecanismo do corona, o conceito de perdas por corona, o efeito da superfície e das condições atmosféricas, rádio e TV interferência; equacionamento técnico-econômico da transmissão de energia: fatores que determinam o custo de transporte, custo anual das perdas de transmissão, custo da instalação, dados para estudos econômicos.</p> <p>Aspectos mecânicos: comportamento mecânico dos condutores: comportamento dos cabos suspensos – vãos isolados e vãos contínuos, efeito das mudanças de direção, influência de agentes externos; elementos básicos para projetos mecânicos das linhas aéreas de transmissão: escolha das hipóteses de carga, hipóteses de cálculo, determinação dos elementos solicitantes, característica mecânica dos cabos das linhas de transmissão, características elásticas dos cabos; modelagem eletro-mecânica de uma linha de transmissão; considerações práticas sobre projetos e construção: projeto e locação das estruturas, forma das curvas dos cabos, montagem dos cabos, cálculo dos alongamentos; projeto mecânico dos condutores: cálculo das flechas para a locação das estruturas, método de locação das estruturas, verificação do balanço das cadeias de isoladores, verificação das condições de estabilidade das estruturas.</p>		
BIBLIOGRAFIA:	<p>Fuchs, Rubens Dario, "Transmissão de Energia Elétrica", Livros Técnicos e Científicos S. A. Fuchs, R. D. Almeida, M. Tadeu "Projetos Mecânicos das Linhas Aéreas de Transmissão". Camargo, C. C. B. "Transmissão de Energia Elétrica". Editora da UFSC. 2006. Kiessling, F.; Nefzger, P.; Nolasco, J. F.; Kaintzyk, U. "Overhead Power Lines". Springer. Bezerra, J M B, Regis, O. e Amaral, W. "Limites de Carregamento de Linhas de Transmissão. Checa, Luis M. "Linhas de Transporte de Energia". Edições CETOP. 1979. Bezerra, J.M.B. "Linhas de Transmissão". Curso de Extensão Universitária. 2001. EPRI, "Transmission Line Reference Book. 345 kV and Above", Fred Weidner & Son Printers Hedman, D. E. e Farret, F. A. "Teoria das Linhas de Transmissão – II, UFSM, 1978. Bezerra, J. M. B. "Caracterização de Atributos de Sinais para Utilização de Técnicas de Reconhecimento de Padrões na Avaliação do Isolamento de Instalações e de Equipamentos Elétricos". Tese de Doutorado defendida na UFCG, em 2004.</p>		