

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Transmissão de Energia Elétrica		Código:
Carga Horária: 72h	Período: --	Carga Horária Semanal: 04 horas/aula
Pré-requisitos: Distribuição de energia elétrica		
Ementa		
Aspectos construtivos e térmicos. Classificação das linhas de transmissão. Cálculo de parâmetros de linhas de transmissão, cálculo matricial das indutâncias e capacitâncias. Equações de tensões e correntes em linhas de transmissão. Quadripolos equivalentes. Efeito corona. Projeto e construção de linhas de transmissão (NBR-5422). Princípios de resistência dos materiais. Cabos. Dimensionamento de estruturas de aço. Considerações construtivas de torres de transmissão. Aspectos legais e ambientais.		
Conteúdo Programático		
Introdução ao Estudo de Linhas de Transmissão: Aspectos construtivos e térmicos. Classificação das linhas de transmissão: curtas, médias, longas.		
Fundamentos de Linhas de Transmissão: Cálculo de parâmetros de linhas de transmissão, cálculo matricial das indutâncias e capacitâncias. Equações de tensões e correntes em linhas de transmissão. Linhas de transmissão como quadripolos. Relações de potência nas linhas de transmissão. Efeito corona.		
Coordenação de Isolamentos: Descargas atmosféricas. Métodos de coordenação de isolamento. Isolamento para frequência industrial. Isolamento para surtos de chaveamento. Desempenho de linhas de transmissão frente a descargas atmosféricas.		
Sistema de transmissão de energia elétrica brasileiro: Características do sistema brasileiro de transmissão.		
Princípios de resistência dos materiais: Esforços axiais (tração e compressão). Tensões normais e de cisalhamento. Propriedades mecânicas dos materiais. Lei de Hooke. Flambagem. Corte direto. Ligações. Tensões admissíveis.		
Projeto de Linhas de Transmissão: Projeto e construção de linhas de transmissão segundo a NBR-5422. Tipos de Cabos. Dimensionamento de estruturas de aço. Considerações construtivas de torres de transmissão. Aspectos legais e ambientais.		
Objetivo Geral		
Apresentar os fundamentos da modelagem elétrica de linhas de transmissão e análise estrutural de torres.		
Objetivos Específicos		
Discutir as principais características das linhas de transmissão. Familiarizar os alunos com o sistema brasileiro de transmissão. Integrar os conhecimentos de coordenação de isolamentos e transmissão de energia elétrica.		
Bibliografia Básica		
CAMARGO, C. C. B., Transmissão de Energia Elétrica, Aspectos Fundamentais , Editora UFSC.		
FUCHS, R. D., Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica , Editora LTC/EFEL.		
ZANETA Jr., L. C., Fundamentos de sistemas elétricos de potência , Editora Livraria da Física.		

Bibliografia Complementar

KAEHLER, J. W., **Teoria das Linhas de Transmissão I**, Editora da UFSM/Eletróbrás.

FARRET, F. A., **Teoria das Linhas de Transmissão II**, Editora da UFSM/Eletróbrás.

MONTICELLI, A.; GARCIA, A., **Introdução a sistemas de energia elétrica**, Editora Unicamp.

ELGERD, O. E., **Introdução a Teoria de Sistemas de Energia Elétrica**, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda.

STEVENSON JR., W. D., **Elementos de análise de sistemas de potência**, Editora McGraw-Hill.