

<b>INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios</b>		
<b>Curso:</b> Engenharia Elétrica		
<b>Componente Curricular:</b> Transitórios Eletromagnéticos		<b>Código:</b>
<b>Carga Horária:</b> 72 h	<b>Período:</b> --	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04 horas/aula
<b>Pré-requisitos:</b> Cálculo numérico; Análise de sistemas elétricos.		
<b>Ementa</b>		
Ondas viajantes; Cálculo de transitórios; Sobretensões em sistemas de energia elétrica; Princípios de coordenação de isolamentos.		
<b>Conteúdo Programático</b>		
<p><b>Ondas viajantes:</b> Propagação de ondas em linhas monofásicas e polifásicas;</p> <p><b>Cálculo de transitórios:</b> Solução numérica de transitórios em sistemas elétricos de potência; Variação de parâmetros em função da frequência; Análise de regime transitório assistido por software.</p> <p><b>Sobretensões em sistemas de energia elétrica:</b> Sobretensões de manobra e sobretensões atmosféricas; Modelagem de equipamentos para simulação de sobretensões; Estudos em linhas de transmissão e subestações; Transitórios envolvendo bancos de capacitores em derivação e em série; Tensão de reestabelecimento transitória; Estudo do arco elétrico.</p> <p><b>Princípios de coordenação de isolamentos:</b> Conceitos probabilísticos básicos; Suportabilidade de meios isolantes; Métodos de coordenação de isolamentos; Coordenação de isolamentos em subestações e linhas de transmissão; Estudo de para-raios;</p>		
<b>Objetivo Geral</b>		
Apresentar os conceitos e técnicas de cálculo e simulação de regime transitório em sistemas elétricos de potência.		
<b>Objetivos Específicos</b>		
Realizar simulações de fenômenos transitórios em sistemas elétricos de potência. Realizar estudos de sobretensões em sistemas elétricos de potência. Apresentar os conceitos fundamentais de coordenação de isolamentos.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ZANETTA JR. Luiz. C. <b>Transitórios Eletromagnéticos em Sistemas de Potência</b>. São Paulo: EDUSP.</p> <p>GRAINGER, Jhon. J.; STEVENSON JR. William. D. <b>Power System Analysis</b>. McGraw-Hill.</p> <p>ARAUJO, A. E. A; NEVES, W. L. A. <b>Cálculo de Transitórios Eletromagnéticos em Sistemas de Energia</b>. Belo Horizonte: UFMG.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>SANTOS, Daniel B., Carlos Marcio V., BROCHINI, Marcos, BORELLI, Reinaldo, GEDRA, Ricardo L., BARROS, Benjamim F. <b>Sistema Elétrico de Potência. SEP. Guia Prático</b>. Érica.</p> <p>CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. <b>Métodos numéricos para engenharia</b>. São Paulo: McGraw-Hill.</p> <p>CHAPRA, S. C. <b>Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB® para Engenheiros e Cientistas</b>. Porto Alegre: Bookman / McGraw-Hill.</p> <p>SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monkey e. <b>Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos</b>. São Paulo: Prentice Hall.</p> <p>DOMMEL, Herman. W. <b>Electromagnetic Transients Program Reference Manual: EMTP Theory</b>. BPA, Portland.</p>		