



PLANO DE ENSINO (Período Letivo Suplementar Excepcional)

Disciplina: Tópicos Especiais em Qualidade de Energia Elétrica II: Transitórios Eletromagnéticos			
Período: 2020/3	Curso(s): (●) Mestrado (●) Doutorado		Unidade: FEELT
Código: EL082A	Carga Horária: 45 horas-aula	Créditos: 3,0	Tipo: () Obrigatória (●) Optativa
Professores: José Carlos de Oliveira e Hélder de Paula			
Objetivos:	Capacitar o aluno a compreender, analisar e modelar os principais fenômenos/eventos associados à operação de sistemas elétricos que conduzem a sobretensões e/ou sobrecorrentes em níveis acima dos normais, bem como a empregar recursos computacionais apropriados realizar sua análise.		
Conteúdo:	<ol style="list-style-type: none">1- Transitórios Eletromagnéticos: Conceituação e definições, motivação para a área, estratégias para modelagem e análise, componentes básicos, respostas de circuitos, Método de Laplace e análise de casos, de forma teórica e computacional.2- Transitórios de Chaveamentos I: Definição, energização de reatores, Interrupção de curto-circuito, TRV, RRRV, TRV com dupla frequência. Simulação computacional de tais eventos.3- Transitórios de Chaveamentos II: Definição, corte de corrente indutiva, energização e desenergização de bancos de capacitores, magnetização de transformadores. Simulação computacional desses eventos.4- Ondas Viajantes e Chaveamentos de Linhas e Cabos: conceituação, coeficientes de propagação e reflexão, diagrama de Lattice, modelagem de linhas de transmissão, energização e abertura de linhas e cabos, resistor de pré-inserção, estudos de casos. Realização de estudo de casos.		
Metodologia:	Para a presente componente curricular, a ser ministrada em formato remoto, no âmbito do período letivo suplementar emergencial, serão adotadas aulas na modalidade síncrona (todos os alunos simultaneamente conectados à internet sob a regência do professor). Para tal efeito, serão realizadas aulas expositivas empregando-se a plataforma <i>Microsoft Teams</i> . Materiais complementares também serão enviados por e-mail. O atendimento ao aluno será realizado de forma remota, seja durante as aulas ou através de reuniões individuais por meio do <i>Google Meet</i> , em horários específicos a serem definidos pelo professor.		
Procedimentos de Avaliação:	A metodologia de avaliação individual será baseada em duas estratégias: <ul style="list-style-type: none">▪ Prova escrita realizada de forma presencial, com valor de 60 pontos.▪ Trabalhos de simulação a serem feitos individualmente, totalizando 40 pontos.		

Cronograma:	Todas as aulas serão ministradas de forma síncrona, às quartas-feiras entre 9:00 e 11:30 hs, sendo que a validação da assiduidade dos discentes será realizada a partir da anotação em controle específico da presença dos mesmos nas aulas.
Detalhamento de Recursos Didáticos:	<p>Para o pleno acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas, o discente necessitará:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Acesso à internet (conforme Art. 14 da Resolução nº6/2020 do CONPEP, a UFU instituiu o Auxílio de Inclusão Digital aos discentes em situação de vulnerabilidade econômica); 2) Computador, <i>tablet</i> ou celular; <p>Para a realização das atividades previstas nesta componente curricular, serão utilizados os seguintes recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Plataformas de comunicação on-line Google Meet e Microsoft Teams; 2) E-mails; 3) Aplicativos de mensagens, 4) Software ATP – Alternative Transients Program, de uso livre (gratuito).
Referências:	<ol style="list-style-type: none"> 1 - Electrical Transients in Power Systems, Allan Greenwood, John Willey and Sons, 1971. 2 - Computation of Power Systems Transients, J.P.Bickford et all, England, 1976. 3 – ATP Rule Book. 4 – Apostila “Fundamentos sobre Transitórios Eletromagnéticos”, Prof. Marcelo Lynce Ribeiro Chaves, UFU.

Plano de Ensino aprovado pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica em **XX/XX/2020**, conforme processo **SEI XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**.