



PLANO DE ENSINO

Disciplina: Estudo Orientado I - Caracterização, Desenvolvimento Analítico e Modelagem da Ferrorressonância em Sistemas Elétricos			
Período: 2021/2	Curso(s): (●) Mestrado () Doutorado		Unidade: FEELT
Código: EL003W	Carga Horária: 45 horas-aula	Créditos: 3,0	Tipo: () Obrigatória (●) Optativa
Professor: José Rubens Macedo Junior			

Objetivos:	Apresentar os princípios físico-elétricos que propiciam o aparecimento do fenômeno da Ferrorressonância em sistemas elétricos de potência, assim como realizar seu desenvolvimento analítico e modelagem computacional.
-------------------	---

Conteúdo:	<ul style="list-style-type: none">▪ Caracterização do fenômeno da ferrorressonância.▪ Diferenciação entre o fenômeno das ressonâncias lineares comparativamente ao fenômeno da ferrorressonância.▪ Desenvolvimento analítico contemplando as não-linearidades do circuito magnético de transformadores de força e distribuição.▪ Identificação de cenários possíveis de ocorrência do fenômeno da ferrorressonância.▪ Modelagem matemática e implementação computacional, no domínio do tempo, do fenômeno da ferrorressonância.▪ Identificação de proposta de soluções para o problema da ferrorressonância.▪ Elaboração de artigo técnico-científico.
------------------	---

Metodologia:	Para a presente componente curricular (Estudo Orientado), as sessões de orientação aos estudantes serão realizadas periodicamente, de forma remota, utilizando-se a plataforma Google Meet. O atendimento individual ao aluno será também realizado de forma remota, utilizando-se a mesma plataforma, em dia e horário previamente acordados entre professor e aluno.
---------------------	--

Procedimentos de Avaliação:	<p>A metodologia de avaliação individual será baseada em duas estratégias:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Elaboração e em entrega (em formato digital <i>pdf</i>) de um estudo completo contemplando todos os aspectos associados ao fenômeno da ferrorressonância, conforme conteúdo programático proposto. Valor: 60,0 pontos Data limite de entrega: 10/12/2021▪ Elaboração de um artigo técnico-científico abordando aspectos específicos relacionados ao fenômeno da ferrorressonância em sistemas elétricos. Valor: 40,0 pontos Período de avaliação: 10/12/2021
------------------------------------	--

Cronograma:	Sessões de orientação aos alunos:																	
	Dia/Mês																	
	13/7	20/7	27/7	3/8	10/8	17/8	24/8	1/9	8/9	15/9	22/9	29/9	5/10	12/10	19/10	26/10	3/11	10/11
Horas-aula	3 h/a			3 h/a				3 h/a				3 h/a					3 h/a	3 h/a
Tipo	S			S				S				S					S	S
S = Atividade Síncrona A = Atividade Assíncrona																		
	Sessões de atendimento individual aos alunos:																	
	Dia/Mês																	
	13/7	20/7	27/7	3/8	10/8	17/8	24/8	1/9	8/9	15/9	22/9	29/9	5/10	12/10	19/10	26/10	3/11	10/11
Horas-aula		3 h/a	3 h/a		3 h/a	3 h/a	3 h/a		3 h/a	3 h/a	3 h/a		3 h/a	3 h/a	3 h/a	3 h/a		
Tipo		S	S		S	S	S		S	S	S		S	S	S	S		
S = Atividade Síncrona A = Atividade Assíncrona																		

Detalhamento de Recursos Didáticos:	Para o pleno acompanhamento das atividades a serem desenvolvidas, o discente necessitará:
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acesso à internet (conforme Art. 14 da Resolução nº 6/2020 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) Plataforma de comunicação on-line Google Meet. 2) E-mails. 3) Aplicativos de mensagens.

Referências:	<p>Referências com acesso através do Portal de Periódicos da CAPES, disponibilizado aos discentes com acesso institucional UFU, através do <i>link</i>:</p> <p>http://www.periodicos.capes.gov.br</p> <p>[1] IEEE. IEEE Std 1459-2010 – IEEE Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities Under Sinusoidal, Nonsinusoidal, Balanced, or Unbalanced Conditions.</p> <p>[2] IEC. IEC 61000-4-7 - Testing and measurement techniques – General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto.</p> <p>[3] IEC. IEC 61000-4-30 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-30: Testing and measurement techniques - Power quality measurement methods.</p> <p>[4] IEC. IEC 61000-4-15 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-15: Testing and measurement techniques - Flickermeter - Functional and design specifications.</p> <p>[5] IEEE. IEEE Std 519-2014 - Recommended Practices and Requirements for Harmonic Control in Electrical Power Systems.</p>
---------------------	---