



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
SISTEMAS ELÉTRICOS II		CENEL	ELET0054	2021.1
CARGA HORÁRIA	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	HORÁRIO (AULAS SÍNCRONAS):	
60h	30h	30h	TER 14:00 - 16:00	
CURSOS ATENDIDOS (Especificar a quantidade de vagas por curso ou a quantidade total)			SUB-TURMAS	
ENGENHARIA ELÉTRICA (56 VAGAS)			E8	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
EUBIS PEREIRA MACHADO			DOUTORADO	
EMENTA				
Princípios de funcionamento de Relés. Filosofia de proteção. Transformadores para instrumentos de proteção. Proteção de componentes do sistema. Proteção de linhas de transmissão, de transformadores e de geradores. Coordenação da proteção. Noções de estabilidade. Fundamentos da transmissão em corrente contínua.				
OBJETIVOS				
<ol style="list-style-type: none">1. Conhecer a filosofia da proteção de sistemas elétricos de potência realizada por relés;2. Selecionar e especificar transformadores redutores para relés de proteção;3. Identificar e analisar os principais esquemas de proteção de linhas de transmissão, transformadores, geradores e barramentos;4. Entender os princípios básicos de seletividade e coordenação da proteção;5. Compreender os fundamentos da estabilidade dos sistemas elétricos de potência;6. Apresentar os fundamentos da transmissão em corrente contínua.				
METODOLOGIA				
As atividades assíncronas possuem a natureza extraclasse, sendo caracterizadas pela leitura de notas de aula preparadas e disponibilizadas pelo docente, livros, artigos, bem como pela resolução de exercícios e desenvolvimento de atividades associadas ao conteúdo programático. Os encontros síncronos terão por objetivo a orientação do desenvolvimento das atividades assíncronas, esclarecimentos de dúvidas, bem como o detalhamento dos principais conceitos dos conteúdos programáticos da ementa da disciplina. Os encontros síncronos terão duração de 1h40min, nos quais serão adotadas as seguintes metodologias:				
<ul style="list-style-type: none">• A plataforma de web-conferência google meet será utilizada como ambiente virtual da sala de aula;• Os materiais da disciplina, como gravações das aulas, notas aula e artigos serão disponibilizados no google drive;• Serão utilizados <i>notebook</i>, microfone e câmera para registro das atividades;• O conteúdo programático detalhado será apresentado através de slides, notas de aula, ebooks e artigos;• Para harmonia da disciplina, o ingresso no ambiente da sala de aula virtual poderá ocorrer com atraso de até 10 min.				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
O desempenho dos alunos nesta disciplina se dará em três unidades avaliativas, as quais serão atribuídas as notas N1, N2 e N3. O aluno que obtiver média aritmética das três avaliações, M3, igual ou superior a 7,0 e frequência superior a 75% estará aprovado por média. O aluno que obtiver média nas três avaliações igual ou maior que 4,0 e menor que 7,0 e frequência superior a 75% das aulas fará o Exame Final, EF. O aluno submetido ao EF será considerado aprovado se obtiver média aritmética da nota do EF e M3, no mínimo, igual a 5,0. No que concerne à avaliação de reposição, consultar ATO NORMATIVO Nº 0001/2011 PROEN/UNIVASF. De forma específica, serão adotados os seguintes procedimentos de avaliação:				
<ul style="list-style-type: none">• Cada uma das três unidades avaliativas será composta por uma atividade contendo questões dissertativas e numéricas, sendo os alunos motivados ao uso de recursos computacionais durante a proposição das respostas. A atividade será desenvolvida em equipe que, ao final, deverá preparar e defender o relatório de atividades.• A avaliação final da disciplina será de forma individual e poderá conter questões dissertativas e numéricas dos principais conteúdos programáticos estudados ao longo da disciplina.				

CONTEÚDOS DIDÁTICOS

Número	Cronograma de atividades
01	Apresentação do conteúdo programático da disciplina e discussão sobre o curso.
02	Introdução à proteção de sistemas elétricos de potência.
03	Classificação, características funcionais e zonas de proteção dos relés.
04	Introdução à representação de relés numéricos para estudos de proteção.
05	Transformadores de corrente.
06	Transformadores de potencial.
07	Proteção de sobrecorrente.
08	Proteção direcional.
09	Coordenação de sobrecorrente.
10	Proteção de distância.
11	Proteção diferencial.
12	Princípios de estabilidade de sistemas elétricos.
13	Princípios de transmissão em corrente contínua.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araújo, C. A. S.; Souza, F. C.; Cândido, J. R. R.; Dias, M. P. Proteção de Sistemas Elétricos. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.
2. Caminha, A. C. Introdução à Proteção de Sistemas Elétricos, 1. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004.
3. Orsini, L. Q. Circuitos Elétricos – Edgard Blucher, 1999.
4. Stevenson, W. D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência – McGraw Hill, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. Horowitz, S. H.; Phadke, A. G. Power System Relaying. 3 .ed. Ontario, Canada: John Wiley & Sons, 2008.
2. Jonhs, A. T.; Salman, S. K. Digital Protection for Power Systems, 1.ed. United Kingdom: Peter Peregrinus Ltd., 1995.
3. Mamede Filho, J; Mamede, D. R. Proteção de Sistemas Elétricos. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

20/10/2021
DATA


ASSINATURA DO PROFESSOR

____/____/____
APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO