



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
COLEGIADO DE ENGENHARIA ELÉTRICA  
Av. Antônio Carlos Magalhães, 510, Santo Antônio, Caixa Postal 309 - 48902-300 - Juazeiro-BA  
Telefone: (74) 2102-7630. E-mail: [cenel@univasf.edu.br](mailto:cenel@univasf.edu.br)

### Programa de Disciplina

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b> <b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>		
<b>NOME</b>		<b>COLEGIADO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SEMESTRE</b>
SISTEMAS ELÉTRICOS I		CENEL	ELET0042	2020.1
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓR: 60</b>	<b>PRÁT: 0</b>	<b>HORÁRIOS:</b> TER 14:00 às 16:00, QUI 14:00 às 16:00	
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>			<b>SUB-TURMAS</b>	
ENGENHARIA ELÉTRICA			EX	
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>			<b>TITULAÇÃO</b>	
EUBIS PEREIRA MACHADO			DOUTORADO	
<b>EMENTA</b>				
Modelagem de Sistemas Elétricos. Valores por unidade. Fluxo de Carga: Equacionamento básico. Métodos de Gauss-Seidel e de Newton-Raphson. Curto circuito trifásico simétrico. Componentes simétricos. Curto circuito assimétrico.				
<b>OBJETIVOS</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Proporcionar ao estudante uma visão geral de análise de sistemas elétricos de potência;</li><li>2. Fornecer ferramentas matemáticas para análise de sistemas elétricos;</li><li>3. Capacitar o estudante a resolver problemas de fluxo de potência em sistemas elétricos;</li></ol> Capacitar o estudante a analisar faltas em sistemas elétricos.				
<b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>				
A disciplina será ministrada com aulas expositivas e dialogada com aplicação de exercícios. Para tanto, serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, pincéis, apagador, livros, apontador laser e mídia eletrônica ("data-show"). Para harmonia da disciplina, são utilizados os seguintes procedimentos: <ul style="list-style-type: none"><li>• O ingresso em sala de aula poderá ocorrer com uma tolerância de até <b>dez minutos</b> de atraso;</li><li>• A saída da sala de aula poderá ocorrer nos seguintes casos: <b>dez minutos</b> antes do término da aula, casos de necessidades fisiológicas ou ocorrências com caráter de urgência.</li></ul>				
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>				
A avaliação que verificará o desempenho dos alunos nesta disciplina se dará em três etapas, 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.				

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<b>NÚMERO</b>	<b>TEMAS ABORDADOS / DETALHAMENTO DA EMENTA</b>
01	Apresentação do conteúdo programático, bibliografia; sistema de avaliação e discussão sobre o curso.
02	Introdução ao Sistema Elétrico de Potência (SEP).



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**COLEGIADO DE ENGENHARIA ELÉTRICA**  
Av. Antônio Carlos Magalhães, 510, Santo Antônio, Caixa Postal 309 - 48902-300 - Juazeiro-BA  
Telefone: (74) 2102-7630. E-mail: [cenel@univasf.edu.br](mailto:cenel@univasf.edu.br)

03	Representação de SEP por diagrama unifilar.
04	Modelos dos principais elementos de um SEP.
05	Sistema por unidade.
06	Introdução ao estudo de fluxo de carga.
07	Métodos de solução iterativa do fluxo de carga.
08	Controle do fluxo de carga nas redes elétricas.
09	Introdução ao estudo de curto-circuito.
10	Métodos para o cálculo de faltas simétricas.
11	Componentes simétricas.
12	Representação de elementos do SEP em componentes simétricas.
13	Potência em componentes simétricas.
14	Faltas assimétricas.

**BIBLIOGRÁFICA BÁSICA**

1. Stevenson Jr., W. D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência, 2 .ed., Editora McGraw-Hill, 1986.
2. De Oliveira, C. C. B.; Schmidt, H. P.; Kagan, N.; Robba, E. J. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência - Componentes Simétricos, 2 .ed., Editora Edgard Blucher, 2000.
3. Zanetta Jr., L. C. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência, Editora Livraria da Física.
4. Kagan, N.; De Oliveira, C. C. B.; Robba, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica, Editora Edgard Blucher, 2005.
5. Monticelli, A.; Garcia, A. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica, Editora Unicamp, 2003.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

1. Grainger, J. J.; Stevenson Jr., W. D. Power System Analysis, 1 .ed. New York, USA: McGraw-Hill, Inc., 1994.

07/02/2020  
DATA

  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
APROV. NO COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO