



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2011
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
<b>Disciplina</b>	1813 - ELETROTÉCNICA
<b>Turma</b>	EAI
<b>Local</b>	CEDETEG

<b>Carga Horária:</b>	68
<b>C. Horár. Ext.:</b>	0

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Elementos e leis dos circuitos elétricos em Corrente Alternada, C.A. Circuitos monofásicos e trifásicos. Transformadores. Máquinas elétricas rotativas. Diagramas elétricos. Instalações elétricas industriais. Experimentos em laboratório.

### I. Objetivos

Relacionar os conteúdos teóricos da ementa e programa com a prática usual das leis de eletrologia.  
Capacitar os acadêmicos para entender a execução de um projeto de instalações elétricas industriais.  
Dar ciência das normas de distribuição da energia elétrica no País.

### II. Programa

1. Princípios de Circuitos Elétricos
  - 1.1. Quantidades elétricas
  - 1.2. Circuitos elétricos
  - 1.3. Leis de Kirchoff
2. Introdução ao Análises de Circuitos de Corrente Contínua (CC)
  - 2.1. Fontes independentes de voltagem e corrente
  - 2.2. Resistência ideal: Lei de Ohm
  - 2.3. Análises de Nós
  - 2.4. Análises de Malhas
  - 2.5. Divisores de voltagem e Corrente
  - 2.6. Instrumentação e medidas: Galvanômetro, Voltímetro, Amperímetro, Ohmímetro, Osciloscópio.
3. Circuitos Equivalentes  
Circuitos equivalentes Thevenin  
Circuitos equivalentes Norton  
Teorema da máxima transferência de potência em circuitos lineares  
Elementos de Circuito não lineares
4. Elementos de Circuitos Ativos
  - 4.1. Fontes dependentes
  - 4.2. Amplificadores
  - 4.3. Amplificador Operacional
  - 4.4. Circuitos de amplificadores operacionais
5. Indutância e Capacitância
  - 5.1. Capacitores e Indutores ideais
  - 5.2. Armazenamento de energia
  - 5.3. Capacitores e indutores reais
6. Sinais Senoidais
  - 6.1. Propriedades da função seno
  - 6.2. Fasores: Sistemas monofásicos e trifásicos
  - 6.3. Potência em sinais senoidais
  - 6.4. Impedância
  - 6.5. Resposta em frequência
7. Resposta transiente de Circuitos passivos
  - 7.1. Transientes de Primeira ordem
  - 7.2. Transientes de ordem superior
  - 7.3. Resposta completa: Resposta natural e forçada dos circuitos
8. Introdução a dispositivos semicondutores
  - 8.1 Semicondutores
  - 8.2. Diodos e transistores
  - 8.3. Circuitos Integrados
  - 8.4. Sistemas analógicos
  - 8.9 Sistemas digitais
9. Potência Elétrica
  - 9.1. Magnetismo e tecnologia magnética
  - 9.2. Transformadores
  - 9.3. Calculo de potência e medidas
10. Dispositivos Eletromecânicos
  - 10.1. Transdutores e Atuadores
  - 10.2. Maquinas de Rotação com corrente contínua
  - 10.3. Maquinas de corrente Alternada



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2011
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
<b>Disciplina</b>	1813 - ELETROTÉCNICA
<b>Turma</b>	EAI
<b>Local</b>	CEDETEG

**Carga Horária:** 68

**C. Horár. Ext.:** 0

## PLANO DE ENSINO

### III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e expositivas; aulas práticas nos laboratórios de Física; visitas às instalações industriais do município, bem como aos órgãos de geração e distribuição de energia.

### IV. Formas de Avaliação

Seminários e apresentações de trabalhos pelos acadêmicos.  
Relatórios das práticas de laboratório.  
Prova escrita da parte teórica.

### V. Bibliografia

#### Básica

Mamede Filho, João. Instalações elétricas industriais. Ed. LTC, 6ª Edição 2001. Rio de Janeiro - RJ.

#### Complementar

Creder, Hélio. Instalações elétricas. Ed. LTC, 14ª Edição 2001. Rio de Janeiro.  
Electrical Engineering Concepts and Applications. A. Bruce Carlson, David G. Gisser. Addison - Wesley Publishing Company 1981. ISBN: 0-201-03940-0.  
Electrical and Electronics Engineering for Scientist and Engineer. K. A. Krisnamurthy, M. R. Raghuveer. ISBN 0-470-22062-7, John-Wiley & Sons 1993.  
Electrical Engineering na. Introduction. 2nd edition. Schwarz & Oldham. Saunders College Publishing 1993. ISBN: 0-03-046967-8  
Analyse de Circuits. John O'Malley; Mc Graw-Hill 1983  
Electrical Engineering Science. Preston R. Clement and Walter C. Johnson. Mc Graw-Hill 1960.  
Electromechanical Energy Divices and Power Systems. Zia A. Yamayec and Juan L. Bala. John- Wiley & Sons 1994.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEFIS/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 02/2011  
**Data:** 17/02/2011