



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

### FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Eletricidade Aplicada	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:	Faculdade de Engenharia Elétrica	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

#### OBJETIVOS

Capacitar o estudante para aplicação de técnicas de solução de problemas básicos relacionados aos sistemas elétricos industriais e comerciais.

#### EMENTA

Princípios básicos e aplicações práticas relacionadas aos circuitos elétricos de corrente alternada, instrumentos de medidas elétricas, conversão de energia elétrica (transformadores e motores), técnicas de acionamento e controle de motores elétricos, dispositivos elétricos de proteção, tarifação de energia elétrica e segurança em sistemas elétricos industriais.

#### PROGRAMA

##### 1 Circuitos Elétricos de Corrente Alternada

- 1.1 Elementos básicos de circuitos
- 1.2 Introdução aos circuitos de corrente alternada (CA)
- 1.3 Impedância e potência em circuito CA
- 1.4 Introdução aos circuitos trifásicos CA

##### 2 Instrumentos de Medidas Elétricas

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Instrumentos de medidas elétricas

##### 3 Conversão de Energia Elétrica

- 3.3 Transformadores de energia
- 3.4 Máquinas elétricas (geradores e motores)

##### 4 Técnicas de Acionamento e Controle de Motores Elétricos

- 4.1 Principais técnicas de acionamento de motores elétricos
- 4.2 Técnicas de controle de motores elétricos

##### 5 Dispositivos Elétricos de Proteção

- 5.1 Fundamentos de proteção de sistemas elétricos
- 5.2 Principais dispositivos de proteção

##### 6 Tarifação da Energia Elétrica

- 6.1 Normas brasileiras de tarifação de energia

- 6.2 Introdução à tarifação horo-sazonal
- 6.3 Noções básicas de eficiência energética

## 7 Segurança em Sistemas Elétricos Industriais

- 7.1 Princípios e normas de segurança pessoal
- 7.2 Equipamentos básicos de segurança pessoal

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, C.; UMANS, S. D. **Máquinas elétricas:** com introdução à eletrônica de potência. Tradução de A. Laschuk. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, C.; KUSKO, A. **Máquinas elétricas:** conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. Tradução de J. A. Neves. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.  
MAMEDE, F. J. **Instalações elétricas industriais.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos.** 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.  
FALCONE, A. G. **Eletromecânica.** São Paulo: Blücher, 1979.  
FUNDACENTRO. **Norma Regulamentadora Nº 10: NR10. Instalações e serviços em eletricidade.** [S.I.], 2004.  
IRWIN, J. D. **Análise de circuitos em engenharia.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.  
MEDEIROS FILHO, S. **Fundamentos de medidas elétricas.** Recife: UFP, 1979.

### APROVAÇÃO

13/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Ricardo Amâncio Malagoni  
Coordenador do Curso de Graduação em  
Engenharia Química - Portaria R Nº 240/2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

14/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Bruno Giordani - Engenheiro Eletricista  
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica