



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso Técnico de Eletrotécnica

<b>DISCIPLINA: Transformadores I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2001	<b>Período Letivo:</b> 3º módulo
<b>Carga Horária Total:</b> 27 h	<b>Código:</b> B44E3
<b>Ementa :</b> Instrumentaliza o aluno na teoria e aplicação de transformadores.	

### Conteúdos:

#### UNIDADE I Fundamentos de transformadores

- 1.1 Introdução
- 1.2 Princípio de funcionamento
- 1.3 Relações no Transformador Ideal
- 1.4 Transformador real - circuito equivalente

#### UNIDADE II Transformadores trifásicos

- 2.1 Introdução
- 2.2 Ligações triângulo e estrela
- 2.3 Ligação ZIG-ZAG
- 2.4 Ligação triângulo aberto

#### UNIDADE III Principais características construtivas

- 3.1 Introdução
- 3.2 Potências Normalizadas
- 3.3 Configurações de núcleos e enrolamentos
- 3.4 Isolação e refrigeração
- 3.5 Comutador de derivações - tensões nominais
- 3.6 Acessórios

#### UNIDADE IV Projetos de pequenos transformadores monofásicos

- 4.1 Introdução
- 4.2 Lâminas Tipo E e I
- 4.3 Seção dos Condutores
- 4.4 Seção do Núcleo
- 4.5 Possibilidade de Execução
- 4.6 Exemplos de projeto

#### UNIDADE V Autotransformadores

- 5.1 Introdução
- 5.2 Autotransformador monofásico
- 5.3 Autotransformador trifásico
- 5.4 Vantagens e desvantagens



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso Técnico de Eletrotécnica

### **Bibliografia Básica:**

- ARNOLD, R. & STEHR, W. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1976. Vol.I-2.
- DAWES, Chester L. **Curso de Eletrotécnica**. Porto Alegre: Globo, 1977. vo1.1-2
- FITZGERALD, A.E et alli. **Máquinas Elétricas**. São Paulo: Bookman, 6ª Ed., 2006.
- GRAY, A. & WALLACE, G.A. **Eletrotécnica - Princípio e Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- KOSOW, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1982.
- MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaio de Máquinas Elétricas**. Porto Alegre: Globo, 1980.
- MARTIGNONI, Alfonso. **Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1983.
- MILASCH, Milan. **Manutenção de Transformadores em Líquido Isolante**. São Paulo: E. Blucher, 1984.
- NASAR, Syed A. **Máquinas Elétricas (Coleção Schaum)**. São Paulo, McGraw-Hill, 1984.
- OLIVEIRA, José Carlos et alli. **Transformadores: Teoria e Ensaio**. São Paulo: E. Blucher, 1984.
- SIMONE, Gilio Aluisio. **Transformadores: Teoria e Exercícios**. São Paulo: Érica, 1998.
- TORO, Vincent del. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1990.