



DISCIPLINA: Transformadores I	
Vigência: a partir de 2019/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: TEC.115
Ementa: Estudo de características construtivas e de operação de transformadores e autotransformadores, monofásicos e trifásicos.	

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 estrela e triângulo
- 2.3 Ligação zig-zag
- 2.4 Ligação triângulo aberto
- 2.5 Aplicação do enrolamento terciário

UNIDADE III – Características Construtivas

- 3.1 Introdução
- 3.2 Potências normalizadas
- 3.3 Configurações de núcleo e enrolamentos
- 3.4 Isolação e refrigeração
- 3.5 Índice de proteção
- 3.6 Acessórios

UNIDADE IV – Diagramas

- 4.1 Introdução
- 4.2 Comutador de derivações
- 4.3 Tipos de comutadores

UNIDADE V – Autotransformadores

- 5.1 Introdução
- 5.2 Princípio de funcionamento
- 5.3 Vantagens e Desvantagens
- 5.4 Aplicações

Bibliografia básica

- KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1986.
- MARTIGNONI, Alfonso. **Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1983.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

NASCIMENTO JR, Geraldo Carvalho. **Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio**.
2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia complementar

CHAPMAN, Stephen. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Porto Alegre:
AMGH, 2013.

DAWES, C. L. **Curso de Eletrotécnica**. vols. 1 e 2. Porto Alegre: Globo, 1952.

DEL TORO, Vincent; MARTINS, Onofre de Andrade (Trad.). **Fundamentos de
máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

FITZGERALD, A. E. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de
potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GRAY, Alexander; WALLACE, George Arthur. **Eletrotécnica - Princípios e
Aplicações**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.

MILASCH, M. **Manutenção de Transformadores em Líquido Isolante**. São
Paulo: Edgard Blucher, 1984.

OLIVEIRA, J. C., COGO, J. R., ABREU, J. P. G. **Transformadores: Teoria e
Ensaio**. São Paulo: Edgard Blucher, 1984.