



## Ficha 2 (variável)

Disciplina: Laboratório de Conversão de Energia						Código: TE 325	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) .....% EaD*				
CH Total: 30 CH semanal: 02	Padrão (PD): 00	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Atividades práticas versando sobre os seguintes temas: - Circuitos magnéticos; - Transformador; - Conversão eletromecânica de energia; - Máquinas de corrente contínua; - Máquinas especiais.							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
O aluno, ao final do semestre letivo, deve ser capaz de compreender os princípios de funcionamento e aspectos construtivos, conhecer as aplicações típicas e formas de operação de circuitos magnéticos, transformadores de energia e máquinas de corrente contínua. Além disso, o aluno deverá ter condições de avaliar através de cálculo o comportamento de circuitos magnéticos, transformadores de energia e máquinas de corrente contínua.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Rever conceitos básicos de eletromagnetismo de aplicação prática na Engenharia elétrica							
Aplicar as leis de Ampere, Faraday e Lenz na solução de circuitos magnéticos.							
Desenvolver atividades básicas com eletroímãs, transformadores e máquinas de corrente contínua.							
Correlacionar os conceitos teóricos com os fenômenos de conversão vistos na prática de Engenharia Elétrica e levados ao laboratório para experimentação.							
Desenvolver e aprimorar o raciocínio científico na compreensão da operação dos dispositivos de conversão de energia, principalmente transformadores e motores de corrente contínua.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas e práticas com montagens em todas elas ou acompanhamento de experiências onde serão apresentados os conteúdos curriculares, além da própria realização de aulas práticas em laboratórios.							
Serão utilizados os seguintes recursos: quadro, notebook, projetor multimídia, notas de aula, além dos recursos de que dispõe os laboratórios do DELT: bancadas com elementos do tema da <b>disciplina</b>							

(transformador, resistores, fusíveis, acionamentos, disjuntores, contadoras, etc), varivolts, osciloscópios, geradores de função, ferramentas básicas e componentes eletrônicos.

#### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de notas em relatórios técnicos decorrentes das experiências realizadas durante as aulas.

Também ocorrerá um projeto de transformador ou motor de corrente contínua que será executado em grupo, cuja nota será de 0 a 1 e multiplicativa da soma das demais notas dos relatórios.

A nota final será a soma de todos os relatórios técnicos multiplicada pela nota do projeto de transformador/motor.

Os relatórios técnicos devem possuir introdução teórica, desenvolvimento da experiência realizada, anotação dos resultados e principalmente conclusão coesa e norteada pela comparação entre o esperado e obtido, e em quais pontos ocorreram divergências e seus motivos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

Bose, B.K. Modern Power Electronics and AC Drives- Prentice Hall, 2002

Rashid, M. H. Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. 4ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. 853.

Bim, E. Maquinas elétrica e acionamentos. Uma introdução. Editora Elsevier, São Paulo 2009

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

Krishnan, Electric Motor Drives: Modeling, Analysis, and Control , Prentice-Hall, Inc., 2001

STEPHAN, R. M. – Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas, Ed. Ciência Moderna, 2013.

LEONHARD, W.; Control of Electrical Drives; Springer-Verlag, 1985, 341p.

PETRUZELLA, Frank.D. Motores eletricos e acionamentos. São Paulo: Bookman,2013.

Mohan, Ned. Maquinas Elétricas e Acionamentos: Curso Introdutório - Ed 01/205 LTC Atlas São Paulo.

Fitzgerald, A.E.; Kingsley, C.; Umans, S., Máquinas Elétricas: com Introdução à Eletrônica de Potência. Bookman. 2006.

Del Toro, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. LTC. 1994.

**Professor da Disciplina:** Mateus Duarte Teixeira.

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.