



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):
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Atividades práticas sobre os seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuitos magnéticos; - Transformador; - Conversão eletromecânica de energia; - Máquinas de corrente contínua; - Máquinas especiais. 							
OBJETIVO GERAL							
<p>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.</p>							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
<p>Rever conceitos básicos de eletromagnetismo de aplicação prática na Engenharia elétrica</p> <p>Aplicar as leis de Ampere, Faraday e Lenz na solução de circuitos magnéticos.</p> <p>Desenvolver atividades básicas com eletroímãs, transformadores e máquinas de corrente contínua.</p> <p>Correlacionar os conceitos teóricos com os fenômenos de conversão vistos na prática de Engenharia Elétrica e levados ao laboratório para experimentação.</p> <p>Desenvolver e aprimorar o raciocínio científico na compreensão da operação dos dispositivos de conversão de energia, principalmente transformadores e motores de corrente contínua.</p>							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
<p>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.</p> <p>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 disciplina (transformador, resistores, fusíveis, acionamentos, disjuntores, contatoras, etc), varivolts, osciloscópios, geradores de função, ferramentas básicas e componentes eletrônicos.</p>							

FORMAS DE AVALIAÇÃO

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

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.

Também ocorrerá um experimento com a montagem de um motor de corrente contínua que será executado em grupo (n_{motor})

A nota final será calculada pela média das notas obtidas nas atividades:

$$\text{Nota final} = 0,6 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1 \dots 6} n_i}{6} \right) + 0,4 \cdot (n_{motor})$$

Os alunos serão aprovados quando a Nota final for maior ou igual a 50.

Participantes cuja Nota final for inferior a 50 serão considerados reprovados.

A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%.

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: Cleverson Luiz da Silva Pinto.

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____