

LABORATÓRIO DE CONVERSÃO DE ENERGIA - DA (TE325)

Informações Ementa Bibliografia Alunos - Solicitações Ocupação
Alunos - Matriculados Encontros Documentos **Ficha 2** Extensão

Ficha 2 - MATEUS DUARTE TEIXEIRA

Programa

Atividades práticas versando sobre os seguintes temas:

- Circuitos magnéticos;
- Transformador;
- Conversão eletromecânica de energia;
- Máquinas de corrente contínua;
- Máquinas especiais.

Objetivo geral

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 disto, o aluno deverá ter condições de avaliar através de cálculo o comportamento de circuitos magnéticos, transformadores de energia e máquinas de corrente contínua.

Objetivos específicos

- 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

Procedimentos didáticos

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 disciplina (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.

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.

O aluno que atingir 50% da nota total estará aprovado, caso contrário, será considerado reprovado. Para todos os casos o aluno é obrigado a ter 75% de presença nas aulas.

Bibliografia básica

- 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

- 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.