

FICHA2 - PLANO DE ENSINO

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|----------------------------------|---|--|
| CÓDIGO: TE325 | DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE CONVERSÃO DE ENERGIA | | | TURMA: NA | | |
| NATUREZA: Obrigatória | | REGIME: null | | MODALIDADE: Presencial | | |
| CH TOTAL: 30h | | CH SEMANAL: 0h | CH Prática como Componente Curricular (PCC): 0h | | CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h | |
| Padrão (PD): 0h | Laboratório (LB): 30h | Campo (CP): 0h | Orientada (OR): 0h | Estágio (ES): 0h | Prática Específica (PE): 0h | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0h |
| FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: CLEVERSON LUIZ DA SILVA PINTO | | | | | | |

EMENTA

Atividades práticas versando sobre os seguintes temas. Circuitos magnéticos. Transformador. Conversão eletromecânica de energia. Máquinas de corrente contínua. Máquinas especiais.

PROGRAMA

Atividades práticas 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, contadores, etc), varivolts, osciloscópios, geradores de função, ferramentas básicas e componentes eletrônicos.

FORMAS DE AVALIACAO

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 (nmotor).

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

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

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.

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.

