

PLANO DE ENSINO

CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA
Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo Reuni	Unidade Curricular Laboratório de Circuitos I - Turma E			
Professor: Márcio J. Lacerda			Departamento DEPEL	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC ELI03
	Teórica	Prática 36	Total 36	
Tipo	Habilitação / Modalidade --		Pré-requisito	Co-requisito --

EMENTA
Aspectos de segurança nos laboratórios; Utilização de ferramentas para montagem e manutenção; principais instrumentos de medição analógicos e digitais em Engenharia Elétrica; Medidas diretas e indiretas; Erros associados a medidas; Gráficos; Registro dos Experimentos; Verificação das Leis de Ohm, Kirchhoff, Teoremas de Thévenin e Norton e do Princípio de Superposição; Determinação das constantes de tempo dos circuitos com elementos armazenadores de energia.
OBJETIVOS
Ao final do curso o aluno deve ser capaz de <ul style="list-style-type: none"> • Analisar circuitos puramente resistivos, de primeira ordem e de segunda ordem, mediante comprovação prática dos princípios teóricos. • Projetar montagens de práticas envolvendo resistores, capacitores, indutores e medidores de tensão e corrente elétrica.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação: (i) das normas do Laboratório, (ii) do roteiro básico para montagem de circuitos e (iii) dos principais instrumentos de medição. 2. Conceitos básicos - Medições de tensão e corrente – Lei de Ohm. 3. Medição da resistência elétrica 4. Verificação das Lei de Kirchhoff 5. Medição da resistência elétrica usando a ponte de Wheatston 6. Teorema da Superposição 7. Transformação Estrela-Triângulo 8. Avaliação 9. Avaliação 10. Teorema de Thévenin 11. Teorema de Norton 12. Teorema da Máxima Transferência de Potência 13. Associação de Capacitores e Indutores 14. Circuitos Lineares de 1ª Ordem 15. Circuitos Lineares de 2ª Ordem 16. Teorema de Thévenin e Teorema de Norton 17. Avaliação 18. Avaliação

PLANO DE ENSINO

METODOLOGIA E RECURSOS COMPLEMENTARES

- Aulas práticas em Laboratório.
- Uso do LTSpice para simulação de circuitos.
- Uso do Matlab para análise de resultados.
- Utilização de internet/portal didático para envio de mensagens, disponibilização de roteiros e outros arquivos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- P_1 - 100 pontos (Práticas 1 – 7)
- P_2 - 100 pontos (Práticas 8 – 16)
- T - 100 pontos (Estudo teórico das práticas, pré-relatório, apresentado no início de cada aula)
- S - Simulação de práticas no LTSpice

A nota final será computada por

$$N_F = \frac{3,5 P_1 + 3,5 P_2 + 2 T + S}{100}$$

- O aluno será aprovado somente se obtiver $N_F \geq 6,0$.
- As notas T e S são média das avaliações de cada pré-relatório ou simulação, respectivamente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander & Matthew N. O. Sadiku. Ed. Bookman (2003)
2. Introdução aos Circuitos Elétricos. Richard C. Dorf & James A. Svoboda. LTC Editora (2003).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Análise de Circuitos em Engenharia. J. David Irwin. Pearson Makron Books (2000).
2. Circuitos Elétricos. Yaro Burian Jr. & Ana Cristina C. Lyra. Pearson Prentice Hall (2006).
3. Introdução à Análise de Circuitos. Robert L. Boylestad. Pearson Prentice Hall (2004)

Márcio J. Lacerda

Data 18/07/2017

Warley de Sousa Sales

Data ____ / ____ / ____