



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CURSO: Engenharia Elétrica - Eletrotécnica **PERÍODO LETIVO:** 1º Semestre - 2018 **TURMA** 03

DISCIPLINA LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I E **SIGLA:** FTE007

CARGA HORÁRIA 30 **CRÉDITOS:** 1

TEÓRICA: **PRÁTICA:** 30 **PRÉ-REQUISITO:** IEF038 - FÍSICA II E

PROFESSOR(ES):
IURY VALENTE DE BESSA-Responsável

EMAIL(S) iury.bessa@gmail.com

Horário das aulas	Horário das aulas	Horário e local de atendimento de alunos
	Sexta-feira - 14:00/15:40	Quarta-feira - 09:00/10:00; Laboratório de Automação Industrial e Robótica

2. EMENTA (conforme o PPC do curso)

Instrumentos de medição elétricos analógicos e digitais: Voltímetro, amperímetro, ohmímetro e osciloscópio. Gerador de funções. Leis de Kirchhoff e Lei de Ohm, divisor de tensão, divisor de corrente, ponte de Wheatstone, superposição, circuitos de equivalentes de Thévenin e Norton. Determinação de constante de tempo RC e RL. Simulação de circuitos RC, RL e RLC. Verificação experimental dos modelos fasoriais para circuitos de corrente alternada. Ressonância. Circuitos Elétricos I. Interpretar os resultados dos experimentos com base na teoria de circuitos.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL (conforme o PPC do curso)

Realizar experimentos relacionados com o conteúdo da disciplina de medição de grandezas elétricas, noções de metrologia, precisão e exatidão.

3.2 ESPECÍFICOS (se houver)

O programa deverá permitir que os discentes alcancem três objetivos principais: verificar experimentalmente os fundamentos da teoria de circuitos e técnicas de análise de circuitos elétricos; conhecer e dominar os principais componentes de circuitos elétricos e os instrumentos de medidas elétricas básicas; e desenvolver a capacidade de projetar soluções a situações-problema simples com o emprego dos conhecimentos obtidos na disciplina de Circuitos Elétricos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA

Datas	Aulas		Conteúdo	Professor
	Carga	Tipo (T,P)*		
09/03/2018	2	Prática	Introdução ao Laboratório de Circuitos Elétricos I E: Apresentação do Plano de Ensino; Regras para Uso do Laboratório; Teoria dos Erros.	IURY VALENTE DE BESSA
16/03/2018	2	Prática	Ferramentas Computacionais para Laboratório de Circuitos: Simuladores; CAD Elétricos; MATLAB	IURY VALENTE DE BESSA

23/03/2018	2	Prática	Experimento 1: A Lei de Ohm, Ohmímetro, e Circuitos Resistivos	IURY VALENTE DE BESSA
06/04/2018	2	Prática	Experimento 2: Voltímetro, amperímetro e as leis de Kirchhoff	IURY VALENTE DE BESSA
13/04/2018	2	Prática	Experimento 3: Resistores Variáveis	IURY VALENTE DE BESSA
20/04/2018	2	Prática	Experimento 4: Análise nodal e de malhas e circuitos com amplificadores operacionais	IURY VALENTE DE BESSA
27/04/2018	2	Prática	Experimento 5: Teoremas de Análise de Circuitos	IURY VALENTE DE BESSA
04/05/2018	2	Prática	Experimento 6: Circuitos RC, RL e RLC	IURY VALENTE DE BESSA
11/05/2018	2	Prática	Experimento 7 - Circuitos elétricos no regime estacionário senoidal	IURY VALENTE DE BESSA
18/05/2018	2	Prática	Experimento 8 - Medições de Potência e Energia	IURY VALENTE DE BESSA
25/05/2018	2	Prática	Apresentação do Primeiro Projeto	IURY VALENTE DE BESSA
08/06/2018	2	Prática	Apresentação do Segundo Projeto	IURY VALENTE DE BESSA
15/06/2018	2	Prática	Revisão dos Experimentos Pendentes	IURY VALENTE DE BESSA
22/06/2018	2	Prática	Avaliação Escrita	IURY VALENTE DE BESSA
29/06/2018	2	Prática	Apresentação do Projeto Final	IURY VALENTE DE BESSA

*Aula teórica ou prática

**Em caso de disciplinas compartilhadas

5. PROCEDIMENTOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Aulas expositivas ministradas pelo professor com apoio de recursos audio-visuais e atividades práticas presenciais no laboratório baseadas em roteiro com produção de relatórios científicos. Além disso, os discentes serão motivados a utilizar o conhecimento obtido neste programa no desenvolvimento de projetos práticos que deverão ser prototipados e apresentados ao decorrer do curso.

6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados por meio de: i) relatório final (RF) que compila resultados e análises de todos os 10 experimentos realizados em grupos (de 2 a 4 pessoas) durante o período cuja nota será um valor multiplicativo de 0 a 1; ii) dois projetos práticos (PP1 e PP2) especificados pelo docente e desenvolvidos em grupos (de 2 a 4 pessoas); iii) uma avaliação escrita individual (AE); iv) um projeto final (PF) livre em equipes (de 2 a 4 pessoas). A média dos exercícios escolares (MEE) pode ser calculada por:

$$MEE = (3 \cdot RF \cdot AE + 2 \cdot PP1 + 2 \cdot PP2 + 3 \cdot PF) / 11$$

E a média final será calculada segundo a resolução nº 023/2017 – CONSEPE.

$$MF = \frac{(MEE \times 2) + PF}{3}$$

Legenda:

MF: Média Final

MEE: Média dos Exercícios Escolares

Conforme RESOLUÇÃO Nº 023/2017 - CONSEPE - "Art. 10 - O discente que obtiver o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência e Média dos Exercícios Escolares (MEE) igual ou superior a 8,0 (oito vírgula zero) será considerado aprovado na disciplina e dispensado da prova final (PF), resguardado o direito de realizá-la."

7. REFERENCIAS (conforme o PPC do curso)

7.1 BÁSICA (mínimo de 03 indicações, conforme o PPC do curso)

ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Porto Alegre: Bookman, 2006, ISBN 85-363-0249-6.

EDMINISTER, Joseph A. – Circuitos Elétricos – 2005. 2ª edição. – Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro – RJ. 02 ex. ISBN: 8536305517.

HAYT Jr., William H. – Análise de Circuitos em Engenharia – 2008 – Editora McGraw Hill do Brasil, ISBN: 8577260216.

7.2 COMPLEMENTAR (mínimo de 05 indicações, conforme o PPC do curso)

BOYLESTAD, Robert L. – Introdução a Análise de Circuitos – 2004 – Prentice Hall Brasil, ISBN: 8587918184.

DESOER, Charles A. Teoria básica de circuitos: Charles A. De soer e Ernest S. Kuh. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979-1988.

IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2000-2009, ISBN 85-346-0693-5.

BOGART, Theodore F. Dispositivos e circuitos eletrônicos. 3ª edição. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 2004. V. (584 p.) ISBN 85-346-0721-4

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos circuitos elétricos. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 795 p.

LOCAL E DATA:
ASSINATURAS DOS PROFESSORES:
DATA DA APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO:
DATA DA ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO COLEGIADO DO CURSO: