



PLANO DE ENSINO (Ficha 2 - variável)

Disciplina: Laboratório de Circuitos Elétricos I				Código: TE316	
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa	<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular	Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EaD <input type="checkbox"/> % EaD*	Pré-requisito:		
			Co-requisito:		
CH Total: 30	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	
CH semanal: 02	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0		
EMENTA (Unidade Didática)					
Atividades práticas versando sobre os seguintes temas. Circuitos Resistivos. Fontes dependentes ou controladas. Métodos de Análise. Teoremas de rede. Elementos armazenadores de energia. Circuitos RC e RL. Circuitos de Segunda ordem. instrumentos de medidas elétricas.					
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)					
A tabela abaixo apresenta os itens a serem ministrados:					
Assunto		aulas	Semana		
Aplicativo para Simulação de circuitos;		2	1 ^a		
Instrumento de medida: Multímetro;		2	2 ^a		
Resistores e código de cores;		2	3 ^a		
Associação de resistores: série e paralelo;		4	4 ^a - 5 ^a		
Aplicativo para Confecção de Placa de Circuito Impresso (PCB);		2	6 ^a		
Leis de Kirchoff: Lei das Correntes e Lei das Tensões ;		2	7 ^a		
Princípio da Superposição;		2	8 ^a		
Atividade Individual 1;		2	9 ^a		
Circuito RC: carga e descarga;		2	10 ^a		
Circuito RL: carga e descarga;		2	11 ^a		
Circuito RLC: Sobreamortecido , Subamortecido e Criticamente amortecido;		4	12 ^a e 13 ^a		
Atividade Individual 2;		2	14 ^a		
Apresentação dos Trabalhos em Equipe;		2	15 ^a		
OBJETIVO GERAL					
O aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento de circuitos elétricos simples contendo fontes constante ou variável, resistores, capacitores e indutores.					
OBJETIVO ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">• Montar circuitos elétricos na matriz de contatos usando fontes de tensão contínua, gerador de funções, resistores, capacitores e indutores;• Realizar medidas com multímetro e osciloscópio;• Utilizar aplicativos de simulação de circuitos;• Analisar resultados comparando valores teóricos, simulados e obtidos nas montagens;• Projetar uma placa de circuito impresso (PCB) para um circuito utilizando um aplicativo e implementar o projeto;					

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante os seguintes procedimentos:

- a) **Atividades no Laboratório:** consiste na montagem e análise de um experimento em laboratório e entrega de um relatório ao final da aula. Cada atividade poderá ser em **equipe** e/ou **individual**;
- b) **Atividades de Simulação:** consiste na simulação e análise do experimento das atividades no laboratório, comparação dos resultados e entrega de relatório e arquivos de simulação. Cada atividade poderá ser em **equipe** e/ou **individual**;
- c) **Trabalho em Equipe:** equipe de alunos realizará o projeto e a implementação de um circuito elétrico. Ele será composto pelas seguintes etapas:
 - (i) **Especificação:** entrega do relatório da especificação do trabalho a ser desenvolvido (4ª semana);
 - (ii) **Projeto:** entrega do relatório da projeto do trabalho a ser desenvolvido (10ª semana);
 - (iii) **Final:** entrega do relatório final e apresentação do protótipo (15ª semana);

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta pelas seguintes médias:

- a) **Média das Notas das Atividades no Laboratório em Equipe (MLE):**
É a média aritmética dos relatórios das atividades no laboratório em equipe.
- b) **Média das Notas das Atividades no Laboratório Individual (MLI):**
É a média aritmética dos relatórios das atividades no laboratório individual.
- c) **Média das Notas das Atividades de Simulação em Equipe (MSE):**
É a média aritmética dos relatórios das atividades de simulação em equipe.
- d) **Média das Notas das Atividades de Simulação Individual (MSI):**
É a média aritmética dos relatórios das atividades de simulação individual.
- e) **Média do Trabalho em Equipe (MTE):**
É a média ponderada dos relatórios do trabalho em equipe.

$$MTE = 0,10 \cdot NT_1 + 0,20 \cdot NT_2 + 0,70 \cdot NT_3 \quad \text{onde: } NT_1 = \text{Nota da especificação;} \\ NT_2 = \text{Nota do projeto;} \\ NT_3 = \text{Nota final;}$$

A **Média Final** será calculada pela seguinte fórmula:

$$MF = 0,20 \cdot MLE + 0,20 \cdot MLI + 0,20 \cdot MSE + 0,10 \cdot MSI + 0,30 \cdot MTE$$

Aluno será aprovado com média final igual ou superior a **50** e apresentar frequência mínima de **75%** das atividades presenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku. Porto Alegre: Bookman, 2003.
2. Análise de Circuitos em Engenharia, Hayt, WH, Kemmerly, JE, Durbin, SM, 7a ed. McGrawHill, 2008.
3. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Johnson, Hibern e Johnson. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Introdução a Análise de Circuitos. Robert L. Boylestad. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.
2. Circuitos Elétricos. James W. Nilsson, Susan A. Riedel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
3. Circuitos Elétricos. Joseph A. Edminister. Rio de Janeiro: MacGrawHill, 1972.
4. Circuitos Elétricos. Luiz de Queiroz Orsini. São Paulo: E. Blucher; USP, 1971.
5. Circuitos Elétricos. Yaro Burian Junior. Rio de Janeiro: Almeida Neves, c1977.

Professor da Disciplina: WALDOMIRO SOARES YUAN

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: LUIZ ANTÔNIO BELINASSO

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*