



## PLANO DE ENSINO (Ficha 2 - variável)

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

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante os seguintes procedimentos:

- a) **Atividades no Laboratório:** consiste na montagem e análise de um experimento e entrega de relatório ao final da aula. A atividade será em **equipe** e **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. A atividade será em **equipe** e **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 (5ª 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:

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

### 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.