

## FICHA2 - PLANO DE ENSINO

CÓDIGO: <b>TE316</b>	DISCIPLINA: <b>LABORATÓRIO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I</b>				TURMA: <b>NA</b>	
NATUREZA: <b>Obrigatória</b>		REGIME: <b>Semestral</b>		MODALIDADE: <b>Presencial</b>		
CH TOTAL: <b>30h</b>		CH SEMANAL: <b>2h</b>	CH Prática como Componente Curricular (PCC): <b>0h</b>		CH Atividade Curricular de Extensão (ACE): <b>0h</b>	
Padrão (PD): <b>0h</b>	Laboratório (LB): <b>30h</b>	Campo (CP): <b>0h</b>	Orientada (OR): <b>0h</b>	Estágio (ES): <b>0h</b>	Prática Específica (PE): <b>0h</b>	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): <b>0h</b>
FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE: <b>WALDOMIRO SOARES YUAN</b>						

### EMENTA

Atividades práticas versando sobre os seguintes temas.

Circuitos Resistivos.

Fontes dependentes ou controladoras.

Métodos de Análise.

Teoremas de rede.

Elementos armazenadores de energia.

Circuitos RC e RL.

Circuitos de Segunda ordem.

Instrumentos de medidas elétricas.

### PROGRAMA

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 Confeção de Placa de Circuito Impresso (PCB);	2	6 <sup>a</sup>



Leis de Kirchhoff: 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>

## OBJETIVO GERAL

**O aluno deverá ser capaz de analisar o comportamento de circuitos elétricos simples contendo fontes constante ou variável, resistores, capacitores e indutores.**

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 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:

- 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**;
- 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**;
- Trabalho em Equipe:** equipe de alunos realizará o projeto e a implementação de um circuito elétrico. Ele será composto pelas seguintes etapas:



- **Especificação:** entrega do relatório da especificação do trabalho a ser desenvolvido (4ª semana);
- **Projeto:** entrega do relatório da projeto do trabalho a ser desenvolvido (10ª semana);
- **Final:** entrega do relatório final e apresentação do protótipo (15ª semana);

## FORMAS DE AVALIACAO

A avaliação será composta pelas seguintes médias:

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

$MTE = 0,10*NT1 + 0,20*NT2 + 0,70*NT3$	$NT1$ = Nota da especificação;
$NT2$ = Nota do projeto;	$NT3$ = Nota final;

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

$$MF = 0,30*MLE + 0,20*MLI + 0,20*MSE + 0,30*MTE$$

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

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Fundamentos de Circuitos Elétricos. Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- Análise de Circuitos em Engenharia , Hayt, WH, Kemmerly, JE, Durbin, SM, 7a ed. McGrawHill, 2008.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE TECNOLOGIA  
ENGENHARIA ELÉTRICA

- Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Johnson, Hibern e Johnson. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil,1994.

