

## Ficha 2

|   |                 |                                     |  |                    |                      |                            |   |
|---|-----------------|-------------------------------------|--|--------------------|----------------------|----------------------------|---|
| Disciplina: <b>Circuitos Elétricos I</b>  |                 |                                     |  |                    |                      |                            | Código: <b>TE313</b>                    |
| Natureza:<br>(X) Obrigatória ( ) Optativa |                 | (X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular |  |                    |                      |                            |   |
| Pré-requisito:<br>não tem                 |                 | Co-requisito:<br>não tem            | Modalidade: (X) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD* |                    |                      |                            |   |
| CH Total: 60<br>CH semanal: 04            | Padrão (PD): 60 | Laboratório (LB): 0                 | Campo (CP):<br>0   | Estágio (ES):<br>0 | Orientada (OR):<br>0 | Prática Específica (PE): 0 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0 |

### EMENTA (Unidades Didáticas)

Circuitos resistivos, fontes dependentes e independentes, métodos de análise, teorema de rede, elementos armazenadores de energia, circuitos simplificados RC, RL. Circuitos de segunda ordem. Instrumentos de medidas elétricas.

### PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. Sistema de unidades.
2. Grandezas elétricas: carga, corrente, tensão, potência e energia.
3. Elementos de circuito: resistor, fontes ideais não ideais, fontes controladas.
4. Instrumentos de medição: voltímetro, amperímetro e wattímetro.
5. Leis de Kirchhoff. Associação de resistores. Divisor de corrente e tensão. Associação de fontes.
6. Potências absorvida e fornecida. Conservação da energia.
7. Métodos de análise de circuitos: método dos nós e método das malhas.
8. Teorema da máxima transferência de potência.
9. Linearidade e princípio da superposição.
10. Teoremas de Norton e Thevenin.
11. Indutores e capacitores. Associação de indutores e capacitores. Armazenamento de energia.
12. Análise de circuitos RL e RC de primeira ordem.
13. Análise de circuitos RLC de segunda ordem.

### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno na análise de circuitos elétricos e seus componentes passivos operando em corrente contínua.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno será capacitado a analisar circuitos elétricos operando em corrente contínua, compostos por resistores, fontes dependentes e independentes

O aluno também será capacitado a analisar circuitos compostos por resistores, capacitores e indutores (até segunda ordem).

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos, e através de atividades individuais ou em equipes. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia. Aplicativo sugerido: simulador(es) de circuitos elétricos.

### a) Sistema de comunicação:

Serão utilizados o *Ambiente Virtual de Aprendizagem* (AVA) e a plataforma Microsoft® TEAMS, disponível gratuitamente para todos os estudantes com registro ativo na UFPR. Através do AVA serão disponibilizadas os arquivos referentes às aulas e atividades avaliativas.

### b) Participação na Disciplina:

Serão cadastrados no grupo "Circuitos Elétricos I – TE313" do AVA e da plataforma Microsoft® TEAMS unicamente os alunos com matrícula regularmente realizada na disciplina através da Coordenação do Curso de Engenharia Elétrica.

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

Estão previstas 2 provas individuais (**P1 e P2**), com nota entre zero e 100 e peso de 65% e 7 (sete) Atividades Avaliativas (**AA-1 à AA-7**) na forma de listas de exercícios, valendo 5 (cinco) pontos cada uma, totalizando 35 pontos (peso de 35% da nota total).

As notas parciais serão compostas pela média das notas das provas individuais ( $(P1+P2)/2$ ) e pela soma das notas das Atividades Avaliativas (AAs)

A Média Final (**Mf**) será calculada da seguinte forma:  $Mf = [((P1+P2)/2) \times 0,65] + [soma das AAs]$

A partir do cálculo da Média Final (**Mf**), tem-se os **participantes aprovados por média** no caso de  $Mf > 70$ , sendo esta a média final atribuída ao aluno.

Participantes cuja Média Final (**Mf**) for inferior a 50, porém superior a 40, terão direito de realizar um exame final. A nota final neste caso será a média entre a média final (**Mf**) e a nota do Exame Final (**Nef**). Para a aprovação do aluno, esta média deverá ser maior ou igual a 50.

Alunos cuja média final (**Mf**) for inferior a 40 estarão Reprovados, sem direito a Exame Final

A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75%.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. Charles K. Alexander & Matthew N. O. Sadiku. Bookman, 2003.
2. **Análise de Circuitos em Engenharia**. Hayt e Kemmerly. Editora Mc Graw Hill.
3. **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. Johnson, Hibern e Johnson. Editora PHB.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. 1. Introdução à Análise de Circuitos. Boylestad. Editora PHB, 1998.
2. Circuitos Elétricos, R. James W. Nilsson, Susan A. Riedel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
3. Circuitos Elétricos. Joseph A. Edminister, Rio de Janeiro? McGraw-Hill, 1972.
4. Circuitos Elétricos. Luiz de Queiroz Orsini. São Paulo: E. Blucher. USSP, 1971.
5. Circuitos Elétricos. Yaro Burian Junior. Rio de Janeiro? Almeida Neves, 1977.

**Professor da Disciplina: José Carlos da Cunha**  
**Documento assinado digitalmente**

**Chefe de Departamento: Luiz Antonio Belinaso**  
**Documento assinado digitalmente**