



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> EXPERIMENTAL DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		<b>SIGLA:</b> FEELT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> -	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 15 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Conduzir experimentos com circuitos elétricos e interpretar resultados;
2. Avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de tensões, correntes e potências em circuitos elétricos.
3. Identificar e correlacionar a prática com a teoria acerca da modelagem matemática dos componentes dos circuitos elétricos lineares, levando em consideração o comportamento físico das relações tensão x corrente desses elementos.
4. Comprovar experimentalmente as leis fundamentais de circuitos elétricos
5. Comprovar experimentalmente os métodos e teoremas de análise de circuitos para a obtenção de correntes, tensões e potências em cada componente e suas correlações em regime permanente e transitório.

2. **EMENTA**

Teoria básica e aplicações de circuitos elétricos.

### 3. **PROGRAMA**

#### **1. Segurança em eletricidade**

- 1.1. Vestuário e acessórios adequados em práticas de laboratório.
- 1.2. Boas práticas na utilização de equipamentos.
- 1.3. Cuidados e procedimentos para práticas com equipamentos energizados.

#### **2. Políticas de descarte de materiais elétricos**

- 2.1. Reutilização e descarte adequado de materiais utilizados nos laboratórios.

#### **3. Circuitos de corrente contínua (CC) em regime permanente**

- 3.1. Elementos de circuitos;
- 3.2. Leis fundamentais dos circuitos;
- 3.3. Verificação experimental dos seguintes Teoremas: Superposição, Thevenin, Reciprocidade, Máxima Transferência de Potência.

#### **4. Circuitos de corrente alternada (CA) em regime permanente**

- 4.1. Relações entre tensão e corrente em resistores, indutores e capacitores;
- 4.2. Comportamento de circuitos RLC-Série em regime permanente senoidal;
- 4.3. Comportamento de circuitos RLC-Paralelo em regime permanente senoidal;
- 4.4. Circuitos trifásicos equilibrados.

#### **5. Análise de circuitos em regime transitório**

- 5.1. Verificação experimental do comportamento de circuitos de primeira ordem;
- 5.2. Verificação experimental de circuitos de segunda ordem.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. IRWIN, J. David. Análise básica de circuitos para engenharia. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. ISBN 9788521621805.
2. ALEXANDER, Charles K. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo: AMGH Ed, 2013. 874 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788580551723 (broch.).
3. JOHNSON, David E. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. 538 p., il. Inclui índice. ISBN 8521612389 (broch).

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DORF, Richard C. Introdução aos circuitos elétricos. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. ISBN: 9788521630760
2. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. 959 p., il. ISBN 9788564574205 (broch.).
3. HAYT, William Hart. Análise de circuitos em engenharia. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxii, 858 p., il., 27 cm. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788577260218 (broch.).
4. BURIAN JUNIOR, Yaro. Circuitos elétricos. Pearson Education do Brasil, 2006. 302 p. ISBN: 8576050722
5. NILSSON, James William. Circuitos elétricos. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1999. xv,539p., il. Inclui apêndice e índice. ISBN 8521611471 (broch.).

#### 6. APROVAÇÃO

Adriano de Oliveira Andrade

Sérgio Ferreira de Paula Silva

Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia Biomédica    Diretor(a) da Faculdade de Engenharia Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Adriano de Oliveira Andrade, Coordenador(a)**, em 09/04/2019, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 10/04/2019, às 11:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1141075** e o código CRC **A42F4FEE**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.028073/2019-72

SEI nº 1141075