



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

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

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.

EMENTA

Teoria básica e aplicações de circuitos elétricos.

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALEXANDER, Charles K. **Fundamentos de circuitos elétricos**. São Paulo: AMGH Ed, 2013.

IRWIN, J. David. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

JOHNSON, David E. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012.

BURIAN JUNIOR, Yaro. **Circuitos elétricos**. Pearson Education do Brasil, 1977.

DORF, Richard C. **Introdução aos circuitos elétricos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

HAYT, William Hart. **Análise de circuitos em engenharia**. São Paulo: AMGH, 2014.

ORSINI, Luiz de Queiroz. **Curso de circuitos elétricos**. São Paulo: E. Blucher, 2002.

ORSINI, Luiz de Queiroz. **Circuitos elétricos**. São Paulo: E. Blucher, 1971.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa
Coordenador do Curso de Engenharia da Computação
Portaria R. Nº 1234/2017

10 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria R Nº. 708/17