



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

| | |
|--|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Circuitos Elétricos I | |
| Vigência: a partir de 2016/1 | Período letivo: 2º semestre |
| Carga horária total: 60h | Código: SPR_ETE.9 |
| Ementa: Estudo de divisores de corrente e tensão, capacitores, circuitos RC, indutores e circuitos RL. Aplicação de métodos de análise de circuitos lineares, equivalentes de Norton e Thévenin e de superposição de fontes independentes. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Leis de Kirchhoff

- 1.1 Elementos de circuitos
- 1.2 Leis de Kirchhoff

UNIDADE II – Divisores

- 2.1 Divisores de corrente
- 2.2 Divisores de Tensão
- 2.3 Ponte de Wheatstone

UNIDADE III – Fontes de Tensão e Corrente

- 3.1 Fontes ideais
- 3.2 Fontes reais
- 3.3 Máxima transferência de potência

UNIDADE IV – Métodos de Análise de Circuitos

- 4.1 Princípio da superposição
- 4.2 Equivalentes de Norton e Thévenin
- 4.3 Análise por nós
- 4.4 Análise por malhas
- 4.5 Balanço energético

UNIDADE V – Capacitores e Circuitos R_c

- 5.1 Elementos reativos
- 5.2 Capacitor e capacitância
- 5.3 Capacitores fixos e variáveis
- 5.4 Associação de capacitores
- 5.5 Circuito RC e suas aplicações

UNIDADE VI – Indutores e Circuitos R_L

- 6.1 Indutor e conceito de indutância
- 6.2 Indutores fixos e variáveis
- 6.3 Associação de indutores
- 6.4 Circuito RL e suas aplicações



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
ALBUQUERQUE, Rômulo O. O. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.
ALBUQUERQUE, Rômulo O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013.
CAPUANO, Francisco Gabriel. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.
EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Editora Makron-Books, 2005.
GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2004.
HILBURN, Johnny. L.; JOHNSON, David E. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.