



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

DISCIPLINA: Análise de Circuitos I	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: SUP.4451
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% CH EaD: 20%
Ementa: Estudo dos métodos de análise e teoremas de circuitos elétricos. Análise nodal e análise de malhas. Teorema de Thévenin, teorema de Norton, teorema da superposição, transformação de fontes e teorema da máxima transferência de potência. Estudo de circuitos de primeira e segunda ordem com capacitores e indutores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Métodos de análise de circuitos elétricos

- 1.1 Introdução à análise de circuitos
- 1.2 Análise nodal
- 1.3 Análise nodal - casos especiais
- 1.4 Análise de malhas
- 1.5 Análise de malhas - casos especiais

UNIDADE II – Teoremas de circuitos elétricos

- 2.1 Superposição
- 2.2 Transformação de fontes
- 2.3 Teorema de Thévenin
- 2.4 Teorema de Norton
- 2.5 Máxima transferência de potência
- 2.6 Aplicações

UNIDADE III – Circuitos elétricos de primeira ordem

- 3.1 Resposta natural de circuitos RL
- 3.2 Resposta natural de circuitos RC
- 3.3 Resposta a um degrau de circuitos RC e RL
- 3.4 Análise de regime transiente por meio de simulação

UNIDADE IV – Circuitos elétricos de segunda ordem

- 4.1 Resposta natural de circuitos RLC em paralelo
- 4.2 Resposta a um degrau de circuitos RLC em paralelo
- 4.3 Resposta natural de circuitos RLC em série
- 4.4 Resposta a um degrau de circuitos RLC em série
- 4.5 Circuitos de segunda ordem gerais

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Circuitos elétricos**: análise em corrente contínua e alternada. São Paulo: Érica, 2014.

HAYT JR., William H. **Análise de circuitos em Engenharia**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

Bibliografia complementar

ALEXANDER, Charles K. **Fundamentos de circuitos elétricos**. 5. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BARRETO, Gilmar; SATO, Fujio; CASTRO JUNIOR, Carlos Alberto de; MURARI, Carlos Alberto Favarin. **Circuitos de Corrente Alternada: fundamentos e prática**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos**: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 9. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MARIOTTO, Paulo Antônio. **Análise de Circuitos Elétricos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2002.

ORSINI, Luiz de Q.; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.

NILSSON, James William; Riedel, Susan A. **Circuitos Elétricos**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.