



<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia Eletroeletrônica e Circuitos Elétricos II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da aplicação de métodos de análise de circuitos em corrente contínua; Introdução aos fenômenos transitórios em circuitos RC e RL e aos conceitos básicos de ondas senoidais; Análise no domínio frequência; Busca da compreensão sobre circuitos CA em série e em paralelo, circuitos CA mistos e potência em circuitos CA.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Métodos de Análise de Circuitos

- 1.1 Princípio da superposição
- 1.2 Equivalente de Norton
- 1.3 Equivalente Thévenin
- 1.4 Análise por nós
- 1.5 Análise por malhas

### UNIDADE II – Ondas Senoidais e Análise no Domínio Frequência

- 2.1 Aspectos de uma onda senoidal
- 2.2 Representação fasorial
- 2.3 Resposta dos dispositivos R, L e C a uma tensão senoidal
- 2.4 Transformação de redes para o domínio frequência

### UNIDADE III – Circuitos em Corrente Alternada

- 3.1 Circuitos CA série
  - 3.1.1 Puramente resistivo
  - 3.1.2 Puramente indutivo
  - 3.1.3 Puramente capacitivo
  - 3.1.4 Circuitos RL
  - 3.1.5 Circuitos RC
  - 3.1.6 Circuitos RLC
- 3.2 Circuitos CA paralelo
  - 3.2.1 Puramente resistivo
  - 3.2.2 Puramente indutivo
  - 3.2.3 Puramente capacitivo
  - 3.2.4 Circuitos RL
  - 3.2.5 Circuitos RC
  - 3.2.6 Circuitos RLC
- 3.3 Circuitos CA Mistos
  - 3.3.1 Puramente resistivo
  - 3.3.2 Puramente indutivo
  - 3.3.3 Puramente capacitivo
  - 3.3.4 Circuitos RL
  - 3.3.5 Circuitos RC
  - 3.3.6 Circuitos RLC

### UNIDADE IV – Potência em Circuitos CA



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

- 4.1 Potência instantânea
- 4.2 Potência média, ativa ou real
- 4.3 Potência reativa
- 4.4 Potência aparente complexa
- 4.5 O triângulo de potências
- 4.6 Correção do fator de potência

### **Bibliografia básica**

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2004.  
IRWIN, J. David. **Análise de Circuitos em Engenharia**. São Paulo: Editora Pearson Makron Books Ltda., 2000.  
JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON Johnny R., **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### **Bibliografia complementar**

BOLTON, W - **Análise de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Makron Books, 1994  
CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2010.  
CLAITON, Moro Fanchi. **Acionamentos Elétricos**. São Paulo: Érica, 2008.  
MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007  
ROLDAN, José. **Manual de medidas elétricas**. Curitiba: Hemus, 2002.