



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/01	<b>Período letivo:</b> 2º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.11
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> [número] h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Introdução aos conceitos básicos de eletricidade e eletrônica. Análise de circuitos resistivos. Compreensão dos circuitos capacitivos e indutivos. Fundamentos dos semicondutores. Aplicações de diodos e transistores. Introdução aos Circuitos integrados.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos Básicos

- 1.1 Tensão
- 1.2 Corrente
- 1.3 Resistência
- 1.4 Potência

### UNIDADE II – Circuitos Resistivos

- 2.1 Lei de Ohm
- 2.2 Associação de resistores
- 2.2 Análise de circuitos resistivos

### UNIDADE III – Capacitores e Indutores

- 3.1 Circuitos capacitivos
- 3.2 Circuitos indutivos

### UNIDADE IV – Fundamentos de Semicondutores

- 4.1 Materiais semicondutores
- 4.2 Dopagem de semicondutores
- 4.3 Junção PN

### UNIDADE V – Diodos

- 5.1 Características dos diodos
- 5.2 Circuitos com diodos
- 5.3 Retificadores

### UNIDADE VI – Transistores

- 6.1 Transistor Bipolar
- 6.2 Transistores de efeito de campo

### UNIDADE VII – Circuitos integrados

- 7.1 Reguladores de tensão
- 7.1 Amplificadores Operacionais



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

**Bibliografia básica**

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de Eletricidade**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

TURNER, L. W. **Manual do Engenheiro Eletrônico**. São Paulo: Hemus, 1982.

**Bibliografia complementar**

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997. 639 p. ISBN 9788534606127.

HETEM JUNIOR, Annibal. **Eletrônica Básica para Computação**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. xiv, 217 p. (Fundamentos de Informática). ISBN 9788521616993.

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos**: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 8.ed. São Paulo, SP: Érica, 2010. 288 p. ISBN 9788571947689.

NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos**. 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 494 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788582602034.

WILSON, J. A.; KAUFMAN, Milton. **Eletricidade Básica**: teoria e prática. São Paulo: Rideel, [19--]. 3 v.