



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

<b>DISCIPLINA:</b> Eletrônica I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 54h	<b>Código:</b> TEL.004
<b>Ementa:</b> A disciplina de Eletrônica I permite ao aluno conhecer a estrutura físico/química dos semicondutores bem como analisar o comportamento dos diodos retificadores e não retificadores, reconhecer e analisar o funcionamento de circuitos retificadores com e sem filtro e reconhecer e analisar o funcionamento de fontes de tensão estabilizadas e reguladas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Semicondutores

- 1.1 Estrutura atômica da matéria
- 1.2 Condutores, isolantes e semicondutores
- 1.3 Material intrínseco
- 1.4 Material extrínseco (P e N)
- 1.5 Junção PN
- 1.6 Zona de transição, barreira de potencial

### UNIDADE II - Diodos

- 2.1 Polarização
- 2.2 Características

### UNIDADE III - Circuitos Retificadores

- 3.1 Retificação de meia onda
- 3.2 Retificação de onda completa com derivação central
- 3.3 Retificação de onda completa em ponte
- 3.4 Retificação com Filtro

### UNIDADE IV - Diodos Especiais

- 4.1 Diodo Zener
- 4.2 Diodo Emissor de Luz
- 4.3 Diodo Laser
- 4.4 Fotodiodo
- 4.5 Varicap

### UNIDADE V - Fontes de Tensão Estabilizadas e Reguladas

- 5.1 Descrição das fontes
- 5.2 Regulador de tensão à zener

## Bibliografia básica

MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JUNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo César Alves. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 11. ed. São Paulo: Érica, 2007.



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

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Érica, 2007.

CIPELLI, Antonio Marco V.; SANDRINI, Waldir João; MARKUS, Otávio. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2001.

### **Bibliografia complementar**

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Érica, 1988.

TUCCI, Wilson J.; SHIBATA, Wilson M. **Circuitos Experimentais em Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Nobel, 1980.