



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

<b>DISCIPLINA: Fundamentos de Eletroeletrônica</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SF6G6
<b>Ementa:</b> Conhecer os princípios físicos relacionados à eletricidade e eletrônica. Reconhecer os principais elementos e tipos de circuitos elétricos e eletrônicos, motores e transformadores. Apropriar-se dos conceitos fundamentais da eletrônica analógica e digital. Obter noções de microprocessamento. Realizar experimentos práticos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Grandezas Elétricas sob Enfoque da Aplicação

#### 1.1 Exemplos e analogias

### UNIDADE II – Circuitos Elétricos

#### 2.1 Elementos de Circuitos Elétricos

#### 2.2 Circuitos de Corrente Contínua

#### 2.3 Circuitos de Corrente Alternada

##### 2.3.1 Circuitos monofásicos e trifásicos

#### 2.4 Noções de Sistemas de Distribuição Industrial

### UNIDADE III – Motores Elétricos

#### 3.1 princípio de funcionamento

#### 3.2 tipos

#### 3.3 ligações

#### 3.4 Noções de Manutenção

### UNIDADE IV – Transformadores

#### 4.1 princípio de funcionamento

#### 4.2 tipos

#### 4.3 ligações

### UNIDADE V – Eletrônica Analógica

#### 5.1 Conceitos Fundamentais da Eletrônica

#### 5.2 Componentes Eletrônicos

##### 5.2.1 Resistores

##### 5.2.2 Capacitores

##### 5.2.3 Diodos

#### 5.3 Circuitos com Diodos

##### 5.3.1 Retificadores de meia-onda

##### 5.3.2 Onda completa

#### 5.4 Conceitos de transistores

##### 5.4.1 Circuitos

##### 5.4.2 Exemplos de aplicação

#### 5.5 Conceitos de Amplificadores Operacionais

##### 5.5.1 Exemplos de aplicação



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

## UNIDADE VI – Eletrônica Digital

- 6.1 Álgebra e Lógica Booleanas
- 6.2 Portas lógicas.
- 6.3 Teorema de Morgan e outros teoremas da Álgebra Booleana.
- 6.4 Sistemas lógicos combinacionais
- 6.5 Mapas de Karnaugh
- 6.6 Noções de microprocessamento.

### **Bibliografia básica**

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. 2 v. São Paulo: Makron Books, 1995.  
RONALD J. T.; NEAL S. W. P. **Sistemas Digitais**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.  
BIGNEL, J. W.; DONOVAN, R. L. **Eletrônica Digital**. 2 v. São Paulo: Makron Books, Deimar Publisher Inc., 1995.

### **Bibliografia complementar**

IDOETA, I. **Elementos de Eletrônica Digital**. São Paulo: Editora Érica, 2000.  
BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.  
BOLTON, W. **Instrumentação e Controle: Sistemas, Transdutores, Condicionadores de Sinais, Unidades de Indicação, Sistemas de Medição, Sistemas de Controle, Respostas e Sinais**. São Paulo: Hemus, 2005.  
FIALHO, A.B. **Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises**. 4. ed. São Paulo: Erica, 2006.  
BEGA E. A. **Instrumentação Industrial**. 1. ed. São Paulo: Interciência, 2003.