



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

<b>DISCIPLINA: Eletrônica II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> VA.EME_S.051
<b>Ementa:</b> Estudo do controle de equipamentos e máquinas elétricas. Análise de sensores industriais com ênfase na instrumentação e automação industrial.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sensores e Conversão de Sinais

- 1.1 Medição de pressão
- 1.2 Medição de vazão
- 1.3 Medição de temperatura
- 1.4 Medição de nível
- 1.5 Posição
- 1.6 Rotação
- 1.7 Conversão de sinais

### UNIDADE II – Circuitos Combinacionais

- 2.1 Álgebra de Boole
- 2.2 Tabela verdade
- 2.3 Funções lógicas
- 2.4 Mapas de Karnaugh
- 2.5 Aplicações da lógica digital

### UNIDADE III – Soft-Stater

- 3.1 Princípio de funcionamento
- 3.2 Aplicações
- 3.3 Práticas em circuitos Soft-Starter

### UNIDADE IV – Inversores de Frequência

- 4.1 Princípio de funcionamento
- 4.2 Aplicações
- 4.3 Práticas em Inversores de frequência

## Bibliografia básica

MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 12. ed. São Paulo: Érica, 2010.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. **Sensores Industriais.** São Paulo: Érica, 2011.

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos.** Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores:** tiristores: controle de potência em CC e CA. 12. ed. São Paulo: Érica, 2010.



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

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2004.

### **Bibliografia complementar**

ALBUQUERQUE, R. O.; SEABRA, A. C. **Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI 555, LDR, LED, FET e IGBT**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.

AIUB, José Eduardo; FILONI, Enio. **Eletrônica: eletricidade: corrente contínua**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2007.

CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 1990.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. Vol 1 e 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1996.

SIGUIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997.

SOISSON, Harold. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Hemus, 2002.