



<b>DISCIPLINA: Eletrônica II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> TEC.109
<b>Ementa:</b> Instrumentaliza o aluno na teoria e aplicações de Transistores e Amplificadores Operacionais.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Transistores Bipolares de Junção (BJT ou TBJ)

- 1.1 Constituição física
- 1.2 Simbologia
- 1.3 Polarização
- 1.4 Funcionamento
- 1.5 Equações
- 1.6 Regiões de operação
- 1.7 Polarização de base fixa
- 1.8 Capacidades máximas
- 1.9 Configuração Darlington
- 1.10 Exemplos de aplicação

#### UNIDADE II – Amplificadores Operacionais

- 2.1 Circuito equivalente e símbolo
- 2.2 Funcionamento
- 2.3 Características
- 2.4 Modos de operação
- 2.5 Curto-circuito e terra virtual
- 2.6 Circuitos lineares básicos
- 2.7 Circuitos comparadores
- 2.8 Tensão de OFF-SET
- 2.9 Exemplos de aplicação

#### UNIDADE III – Circuito Temporizador 555

- 3.1 Circuito interno
- 3.2 Funcionamento
- 3.3 Alimentação
- 3.4 Configurações básicas com o CI 555
  - 3.4.1 Multivibrador astável
  - 3.4.2 Multivibrador monoestável
- 3.5 Exemplos de aplicações

#### UNIDADE IV – Fonte Chaveada

- 4.1 Introdução
- 4.2 Conversor BUCK
- 4.3 Conversor BOOST
- 4.4 Conversor BUCK-BOOST
- 4.5 Circuito de controle do dispositivo de chaveamento



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

4.6 CI LM2576-XX

### **Bibliografia básica**

ALVES, Sergio Rios; LANDO, Roberto Antonio. **Amplificador Operacional**. 4. ed. São Paulo: Érica, 1983.

BOYLESTAD, Robert. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2009.

HONDA, Renato; PAIXAO, Renato Rodrigues. **850 Exercícios de Eletrônica: Resolvidos e Propostos**. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 1991. 549 p.

### **Bibliografia complementar**

CIPELLI, Antônio Marco Vicari. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 1982.

FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica Industrial**. São Paulo: Hemus, 1960.

MARQUES, Ângelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill, 1997.

LANDER, Cyril. **Eletrônica Industrial: Teoria e Aplicações**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1988. 428 p.