



## 4º Período

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

**Unidade de Lotação:** Faculdade de Tecnologia

#### 1.1. DISCIPLINA

<b>SIGLA:</b>	FTL026	<b>NOME:</b>	Eletrônica Analógica I		
<b>Créditos</b>	4.4.0	<b>C.H.</b>	60	<b>Pré-Requisito</b>	FTE006

#### 1.2. OBJETIVO

Compreender os conceitos fundamentais sobre o comportamento de portadores de cargas em semicondutores, aplicações das junções em semicondutores, aplicações de diodos e transistores em circuitos eletrônicos que operam em baixa frequência e construção de circuitos para realização das funções lógicas básicas.

#### 1.3. EMENTA

Modelos para o comportamento do elétron na matéria; Portadores de cargas em semicondutores: propriedades, distribuição de estados, concentração em equilíbrio, variações no nível de Fermi, ações de portadores, equações de estado, comprimento de difusão, níveis de quase-Fermi; Caracterização de semicondutores; Junções em semicondutores e suas aplicações: junção PN, efeitos avalanche e Zener, efeito transistor (TBJ), junção metal semicondutor, heterojunções, junção MOS, transistores de efeito campo (MOSFET e JFET), diodos varicap, LED e LASER; Aplicações de diodos: circuitos retificadores, ceifadores, grameadores, reguladores de tensão e foto detectores; Polarização discreta e integrada de transistores TBJ e MOS; Análise de resposta de circuitos transistorizados a pequenos sinais; Circuitos amplificadores básicos; Funções lógicas básicas.

#### 1.4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] GRAY, Paul E.; SEARLE, Campbell L. Princípios de Eletrônica. Vol. I e II, 1ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- [2] SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 848 p. ISBN 978-85-7605-022-3.
- [3] BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8ª edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. 672 p. ISBN 8587918222.

#### 1.5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] TURNER, L. W. Circuitos e dispositivos eletrônicos: semicondutores, opto-eletrônica, microeletrônica. Vol. I. Curitiba: Hemus, c2004. ISBN 85-289-0011-8.
- [2] CIPELLI, Antônio M. V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir J. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 23ª edição. São Paulo: Érica, 2007. 445 p. ISBN 978-85-7194-759-7.



- [3] MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. II. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- [4] MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. Eletrônica: dispositivos e circuitos. Vol. II. São Paulo: McGraw-Hill, c1981.
- [5] MAMMANA, Carlos I. Z. Circuitos eletrônicos: Modelos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977. 506 p.

