



---

**Código:** BiSuEEA.104

**Disciplina:** Eletrônica Industrial

**Pré-requisito(s):** Eletromagnetismo

**Co-requisito(s):** -

---

<b>Carga Horária</b>		
<b>Teórica:</b> 49.8	<b>Prática:</b> 0	<b>Total:</b> 49.8

---

**Ementa:**

Diodos de junção PN. Diodo zener. Circuitos com diodos. Transistores: tipos, princípios de operação, características e polarização. Circuitos amplificadores e de chaveamento com transistores. Tiristores: tipos e características. Circuitos com tiristores. Dispositivos optoeletrônicos. Amplificador operacional ideal. Circuitos com amplificadores operacionais. Fontes de alimentação e outros equipamentos utilizados nas aplicações industriais.

---

**Objetivo Geral:**

Ao final da disciplina o aluno será capaz descrever as características, o funcionamento e o modelamento (DC e AC) dos dispositivos semicondutores básicos, além de ser capaz de analisar, projetar e desenvolver circuitos básicos utilizando os dispositivos semicondutores estudados.

---

**Objetivo Específico:**

Identificar dispositivos semicondutores em circuitos eletrônicos; - Analisar circuitos com diodos retificadores; - Desenhar formas de onda de circuitos retificadores; - Analisar circuitos com transistores; - Utilizar o transistor como chave e amplificador; - Analisar circuitos básicos com amplificadores operacionais; - Utilizar amplificadores operacionais; - Identificar componentes eletrônicos de potência; - Calcular os valores de tensão, corrente e potência dos circuitos eletrônicos; - Analisar circuitos retificadores de potência controlados; - Especificar retificadores de potência; - Analisar circuitos



---

conversores de potência CC/CA e suas aplicações.

---

**Bibliografia Básica:**

ROBERT BOYLESTAD, LOUIS NASHESKY. **Dispositivos eletrônicos: e teoria de circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 766 p. Acervo: 621.3815 B792d

MARQUES, ÂNGELO EDUARDO B.; CHOUERI JÚNIOR, SALOMÃO; CRUZ, EDUARDO CESAR ALVES. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012. 408 p. Acervo: 621.3 M357d

MALVINO, ALBERT; BATES, DAVID J.. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores**. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. 429 p. Acervo: 621.381 M262e

---

**Bibliografia Complementar:**

CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; MARINO, MARIA APARECIDA MENDES. **Laboratório de eletricidade e eletrônica: Teoria e prática**. 24. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 310 p. Acervo: 537 C255l

MUHAMMAD H. RASHID. **Eletrônica de potência**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 858 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005942/pages/-26>>, Acesso em: 20 mai. 2018

AHMED, ASHFAQ. **Eletrônica de potência**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. 440 p. Disponível em: <[http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918031/pages/\\_1](http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918031/pages/_1)>, Acesso em: 20 mai. 2018

BOYLESTAD, ROBERT L.. **Análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 959 p. Acervo: 621.3192 B792i 2012

GUSSOW, MILTON. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. Acervo: 621.3 G982e

---