



DISCIPLINA: Eletrônica I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: TEC.101
Ementa: Estudo da teoria dos semicondutores, construção, projeto e estudo do funcionamento dos circuitos retificadores monofásicos, dos circuitos de filtro e dos circuitos estabilizadores de tensão.	

Conteúdos

UNIDADE I - Teoria de Semicondutores

- 1.1 Características Físicas dos Semicondutores.
- 1.2 Dopagem dos Semicondutores
- 1.3 Junção PN
- 1.4 Diodo semicondutor
- 1.5 Diodo emissor de luz (led)
- 1.6 Foto-diodo

UNIDADE II – Circuitos Retificadores Monofásicos

- 2.1 Retificador de Meia Onda
- 2.2 Retificador em Contra-Fase
- 2.3 Retificador em Ponte

UNIDADE III – Circuitos de Filtros

- 3.1 Relação tensão x corrente no capacitor
- 3.2 Circuito resistivo-capacitivo (RC)
- 3.3 Relação tensão x corrente no indutor
- 3.4 Circuito resistivo-indutivo (RL)
- 3.5 Filtro capacitivo
- 3.6 Filtro LC

UNIDADE IV – Circuitos Estabilizadores de Tensão

- 4.1 Diodo Zener
- 4.2 Reguladores Fixos de Tensão de 3 terminais (78xx e 79xx)
- 4.3 Reguladores de tensão ajustável de 3 terminais em circuito integrado
- 4.4 Fonte simétrica e estabilizada de tensão
- 4.5 Projeto de uma fonte de tensão

Bibliografia básica

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



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

Bibliografia Complementar

WATERS, Farl J. **Abc da Eletrônica**. Rio de Janeiro, RJ: Antenna, 120 p.

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.