



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

DISCIPLINA: Eletrônica Analógica I	
Vigência: a partir de 2025/1	Período Letivo: 2º semestre
Carga Horária Total: 60h	Código: TEC.4829
Ementa: A disciplina de Eletrônica Analógica I permite ao aluno conhecer a estrutura físico/química dos semicondutores bem como analisar o comportamento dos diodos retificadores e não retificadores, reconhecer e analisar o funcionamento de circuitos retificadores com e sem filtro e reconhecer e analisar o funcionamento de fontes de tensão estabilizadas e reguladas.	
Conteúdos: UNIDADE I - Semicondutores 1.1 Estrutura atômica do semicondutor 1.2 Material intrínseco 1.3 Material extrínseco (P e N) 1.4 Junção PN 1.5 Zona de transição, barreira de potencial UNIDADE II - Diodos 2.1 Polarização 2.2 Características 2.3 Atividades práticas da unidade UNIDADE III - Circuitos Retificadores 3.1 Retificação de meia onda 3.2 Retificação de onda completa com derivação central 3.3 Retificação de onda completa em ponte 3.4 Retificação com Filtro 3.5 Atividades práticas da unidade UNIDADE IV - Diodos Especiais 4.1 Diodo Zener 4.2 Diodo Emissor de Luz (LED) 4.3 Diodo Laser 4.4 Fotodiodo 4.5 Varicap 4.6 Diodo Schottky 4.7 Diodo de Sinal 4.8 Diodo Gunn 4.9 Diodo PIN 4.10 Atividades práticas da unidade	

UNIDADE V - Fontes de Tensão Estabilizadas e Reguladas

- 5.1 Descrição das fontes
- 5.2 Regulador de tensão à zener
- 5.3 Regulador de tensão por circuito integrado
- 5.4 Atividades práticas da unidade

Bibliografia básica

CIPELLI, Antônio Marco Vicari; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir João. **Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos**. 23.ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 445 p.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2.ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 296 p.

MARQUES, Ângelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores**. 13.ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2012. 404 p.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12.ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiii, 959 p. ISBN 9788564574205.

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24.ed. São Paulo, SP: Érica, 2010. 310 p.

HONDA, Renato; PAIXÃO, Renato Rodrigues. **850 EXERCÍCIOS DE ELETRÔNICA: RESOLVIDOS E PROPOSTOS**. 2.ed. São Paulo, SP: Érica, 1991. 549 p.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4.ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1997.

SHIBATA, Wilson Mitiharu; TUCCI, Wilson José. **Circuitos experimentais em eletricidade e eletrônica**. São Paulo, SP: Nobel, 1985. 333 p.