



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

DISCIPLINA: Eletrônica I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: TEC.3567
Ementa: Compreensão de conceitos relacionados a circuitos eletrônicos contendo diversos tipos de diodos e transistores bipolares de junção. Aplicação de diodos e transistores em fontes de alimentação. Levantamento de curvas e experimentação de circuitos com diodos e transistores. Utilização de softwares de simulação para projeto.	

Conteúdos

UNIDADE I – Diodos

- 1.1 Teoria do semicondutor
- 1.2 O diodo ideal e real
- 1.3 Tipos de diodos, LED, diodo zener
- 1.4 Análise de circuitos com diodos
- 1.5 Método das malhas e dos nós

UNIDADE II – Transistores Bipolares de Junção

- 2.1 Características do TBJ
- 2.2 Curvas características
- 2.3 Ponto de operação e reta de carga
- 2.4 Regiões de operação
- 2.5 Modelos e aproximações
- 2.6 O TBJ operando como chave

UNIDADE III – Fonte de Alimentação

- 3.1 Fonte de alimentação: função, funcionamento e blocos
- 3.2 Transformadores
- 3.3 Retificadores de meia onda
- 3.4 Retificadores de onda completa
- 3.5 Reguladores de tensão

Bibliografia básica

MARKUS, Otávio. **Circuitos Elétricos:** Corrente Contínua e Corrente Alternada: Teoria e Exercícios. 8. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.
MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica - Vol. 1.** São Paulo: Makron Books, 1997.
MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 12. ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia complementar

CRUZ e CHOUERI Jr. **Eletrônica aplicada.** São Paulo: Ed. Érica, 2013
GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica.** 2. ed. São Paulo: Ed. Bookman, 2009



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

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica - Vol. 2.** São Paulo: Makron Books, 1997.
MARKUS, Otávio. **Sistemas Analógicos:** Circuitos com diodos e transistores.
8. ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
BOYLESTAD, Robert. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** Rio
de Janeiro: LTC, 2006