

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Eletrônica Aplicada

Carga Horária: 60h

Período: 3º

Ementa

Introdução de Semicondutores. Estudo de Diodos Especiais. Circuitos com Diodo. Estudo do transistor como chave e amplificador. Amplificador a transistor. Componentes SMD. Osciladores. Amplificadores operacionais. Filtros ativo.

Objetivos

Estudar os circuitos eletrônicos de aplicação direta nos equipamentos de telecomunicações, como moduladores, demoduladores, filtros passivos e ativos

Conteúdo Programático

Unidade I: Introdução de Semicondutores

Unidade II: Estudo de Diodos Especiais

2.1 Diodo Varactor

2.2 Diodo Zener

2.3 Diodo Varistor

Unidade III: filtros passivos

3.1 passa baixa

3.2 passa alta

3.3 passa faixa

3.4 rejeita faixa

Unidade IV: Estudo do transistor

4.1 Transistor BJT operando como chave

4.2 Amplificador a transistor tipo emissor comum

4.3 Amplificador a transistor tipo coletor comum

4.4 Amplificador a transistor tipo base comum

Unidade V: Componentes SMD

Unidade VI: Osciladores não-senoidais

Unidade VII: Osciladores senoidais

7.1 Oscilador Armstrong

7.2 Oscilador Hartley

7.3 Oscilador Colpits

Unidade VIII: Amplificador operacional

8.1 AO ideal

8.2 Utilizações do amplificador operacional real

8.2.1 Amplificador operacional real como amplificador inversor e não inversor

8.2.2 Amplificador operacional real como integrador

8.2.3 Amplificador operacional real como diferenciador

8.2.4 Amplificador operacional real como comparador

8.2.5 Amplificador operacional real como somador

Unidade IX: Filtros ativos

17.1 Filtro passa-alta

17.2 Filtro passa-faixa

17.3 Filtro passa-baixa

17.4 Filtro rejeita-faixa

Bibliografia Básica

GIBILISCO, Stan. *Manual de eletrônica e de telecomunicações*. Tradução de Julio Alexandre Ventura; revisão técnica Antonio Pertence Junior. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.

MALVINO, Albert Paul. *Eletrônica*. 4. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1997. 2v.

FRENZEL JR, Louis E. *Fundamentos de comunicação eletrônica. Modulação, demodulação e recepção* 3. ed. Porto Alegre: AMGH editora Ltda, 2013