

DISCIPLINA: Eletrônica II (64 h)
CURSO: Engenharia Elétrica
PROFESSOR: Erivelton Geraldo Nepomuceno

PRÉ-REQUISITO: Eletrônica I
TURNO: Integral/Noturno
PÁGINA: <http://www.eletrica.ufsj.edu.br/~nepomuceno>

OBJETIVOS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de analisar e projetar, com o auxílio do computador, osciladores, amplificadores e geradores de sinais. Deverá ser capaz de analisar os circuitos no domínio da frequência e suas características em malha fechada.

EMENTA

Resposta em frequência. Realimentação. Estágios de Saída e Amplificadores de Potência. Filtros e Amplificadores Sintonizados. Geradores de Sinais e Circuitos Formadores de Onda. Atividades de Laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Resposta em Frequência	2.7 Determinação do Ganho de Malha	4.4 Funções dos Filtros de Primeira e de Segunda Ordens
1.1 Análise no Domínio S	2.8 O Problema da Estabilidade	4.5 O Ressonador LCR de Segunda Ordem
1.2 A Função de Transferência do Amplificador	2.9 O Efeito da Realimentação Sobre os Pólos do Amplificador	4.6 Filtros Ativos de Segunda Ordem Baseados na Substituição do Indutor
1.3 Resposta em Baixas Frequências dos Amplificadores Fonte Comum e Emissor Comum	2.10 Estudo da Estabilidade Usando as Curvas de Bode	4.7 Sensibilidade
1.4 Resposta em Altas Frequências dos Amplificadores Fonte Comum e Emissor Comum	2.11 A Compensação de Frequências	
1.5 As Configurações Base Comum, Porta Comum e Cascode	3 Estágios de Saída e Amplificadores de Potência	5 Geradores de Sinais e Circuitos Formadores de Onda
1.6 Resposta em Frequência do Amplificador Diferencial	3.1 Classificação dos Estágios de Saída	5.1 Princípio Básico dos Osciladores Senoidais
2 Realimentação	3.2 O Estágio de Saída Classe A	5.2 Circuitos Osciladores RC com Amp Op
2.1 A Estrutura Geral da Realimentação	3.3 O Estágio de Saída Classe B	5.3 Osciladores LC e com Cristal
2.2 Algumas Propriedades da Realimentação Negativa	3.4 O Estágio de Saída Classe AB	5.4 Multivibradores Biestáveis
2.3 As Quatro Topologias Básicas da Realimentação	3.5 A Polarização do Circuito Classe AB	5.5 Geração de Ondas Quadradas e Triangulares Usando Multivibradores Astáveis
2.4 Amplificador com Realimentação Série-Paralelo	3.6 Os TBJs de Potência	5.6 Geração de um Pulso Padrão – O Multivibrador Monoestável
2.5 Amplificador com Realimentação Série-Série	3.7 Os Amplificadores de Potência Integrados em CIs	5.7 Circuitos Integrados Temporizadores
2.6 Amplificador com Realimentação Paralelo-Paralelo e Série-Paralelo	3.8 Os Transistores de Potência MOS	5.8 Circuitos Não-lineares Formadores de Ondas
	4 Filtros e Amplificadores Sintonizados	5.9 Circuitos Retificadores de Precisão
	4.1 Transmissão de Filtros, Tipos e Especificações	6 Atividades de Laboratório
	4.2 A Função de Transferência do Filtros	6.1 Resposta em Frequências
	4.3 Filtros Butterworth e Chebyshev	6.2 O CI 555

AVALIAÇÃO

- Prova 1 (P1=20 pontos): Cap. 1 e 2.
- Prova 2 (P2=20 pontos): Cap. 3,4 e 5.
- Prova 3 (P3=40 pontos): Toda a matéria.
- Projeto (P = 20 pontos). Ver orientações na página.
- Nota Final: $NF = P1 + P2 + P3 + P$. **Aprovação: $NF \geq 60$ pontos.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Sedra, Adel S; Smith, Kenneth C. **Microeletrônica**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 1270 p.
2. Malvino, Albert Paul. **Eletrônica**. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1986.
3. Pertence Junior, Antonio. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório**. 5 ed. Sao Paulo: Makron Books, 1996. 359 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Boylestad, Robert; Nashelsky, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998. 649 p.
2. Cathey, J. J. **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 302 p.
3. Capuano, Francisco Gabriel; Marino, Maria Aparecida Mendes. **Laboratorio de eletricidade e eletrônica**. Sao Paulo: Erica, 1988. 318 p.
4. Malik, Norbert R. **Electronic circuits: analysis, simulation, and design**. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 1182 p.
5. Revistas Eletrônica Saber (disponível na Biblioteca)