



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

ELETRÔNICA ANALÓGICA II

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

SIGLA:

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA

FEELT

CH TOTAL TEÓRICA:

CH TOTAL PRÁTICA:

CH TOTAL:

30

00

30

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Analisar, projetar e implementar circuitos com amplificadores operacionais que realizem funções especializadas, que atuem como filtros ativos, amplificadores de potência ou osciladores;
2. Analisar, projetar, montar e testar circuitos eletrônicos em laboratório, com a utilização de diversos instrumentos.

EMENTA

Características, funcionamento, operação e aplicações à engenharia elétrica de amplificadores operacionais.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Amplificadores diferenciais

- 1.1. O amplificador diferencial transistorizado
- 1.2. Curvas de resposta

2. Amplificadores operacionais ideais

- 2.1. Características
- 2.2. Curvas de resposta

3. Realimentação inversora em AO's

- 3.1. Circuitos de realimentação inversora
- 3.2. Características fundamentais
- 3.3. Benefícios da realimentação inversora
- 3.4. Análise do comportamento em frequência

4. Realimentação não-inversora em AO's

- 4.1. Circuitos de realimentação não-inversora
- 4.2. Características fundamentais
- 4.3. Benefícios da realimentação não-inversora
- 4.4. Análise do comportamento em frequência

5. Circuitos lineares utilizando AO's

- 5.1. Amplificador de tensão inversor
- 5.2. Amplificador de tensão não-inversor
- 5.3. Somadores
- 5.4. Amplificador diferencial
- 5.5. Amplificador de instrumentação
- 5.6. Filtros ativos
- 5.7. Circuitos de controle de ganho
- 5.8. Booster de corrente

6. Circuitos não-lineares utilizando AO's

- 6.1. Retificador de sinal
- 6.2. Detector de pico
- 6.3. Limitador de tensão
- 6.4. Grampeador de tensão
- 6.5. Comparador
- 6.6. Circuitos Schmitt Trigger
- 6.7. Integrador
- 6.8. Derivador
- 6.9. Geração de forma de onda

7. Circuitos osciladores

- 7.1. Oscilador de relaxação
- 7.2. Circuitos integrados
- 7.3. Oscilador astável
- 7.4. Oscilador monoestável

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. MALVINO, A.P. **Eletrônica**. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1995.
2. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª Edição. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.
3. SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. São Paulo: Makron Books, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GRUITER, A. F. **Amplificadores Operacionais: Fundamentos e Aplicações**. Editora McGraw-Hill, 1988.

2. LALOND, D. E.; ROSS, J.A. **Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Makron Books, 1999.
3. MILLMAN, J.; HALKIAS, C. **Eletrônica Dispositivos e Circuitos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
4. GRONNER, I. **Análise de Circuitos Transistorizados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1973.
5. ZUFFO, J.A. **Dispositivos Eletrônicos, Física e Modelamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica