



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE524	COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA ANALÓGICA 2	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

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.

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

9

- 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 BÁSICA

MALVINO, A.P. **Eletrônica**, v.2 São Paulo: Makron Books, 1995

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**, São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 1996

SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**, São Paulo: Makron Books, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOROWITZ, P.; HILL, W. **The Art of Electronics**, Cambridge University, 1989

FLOYD, T. L.; BUCHLA, D. M. **Electronic Fundamentals: Circuits, Devices & Applications**, Prentice Hall, 2009

RAVAZI, B. **Fundamentos de Microeletrônica**, LTC, 2010

PERTENCE JÚNIOR, A. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório**, Porto Alegre: Ed. Bookman, 2003

BOGART JR, T. F. **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos**, v.2. São Paulo: Makron Books, 2001

9 JH

APROVAÇÃO

_____/_____/_____
Elise Saraiva
Carimbo e assinatura do
Prof.ª Dr.ª Elise Saraiva
Coordenador do Curso
Universidade Federal de Rondônia
Coord. Pro tempore do CCE de Ciências Exatas
Eletrônica e de Telecomunicações
PORTARIA 1063/13

_____/_____/_____
Prof. Dr. Manoel Carlos Ribeiro Chaves
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Manoel Carlos Ribeiro Chaves
Diretor da Unidade Acadêmica
PORTARIA 698/13