



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE559	COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO E SINTESE DE CIRCUITOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Projetar filtros através de síntese de circuitos
2. Utilizar o SPICE como ferramenta

EMENTA

Síntese de filtros, análise de circuitos de duas portas, projeto de filtros de Butterworth e Chebyshev.

PROGRAMA

1. Etapas no projeto de circuitos elétricos.
2. Impedâncias positivas reais: testes para determinação.
3. Síntese de circuitos uma-porta passivos.
4. Síntese de circuitos duas-portas passivos: duas-portas reativos duplamente terminados.
5. Teoria da aproximação: respostas Butterworth, Chebyshev e outras, transformações de frequência.
6. Síntese de filtros ativos: blocos, o biquad ativo, simulação de indutância.
7. Sensibilidade: circuito adjunto. Otimização. Introdução ao projeto auxiliado por computador.
8. Utilização do SPICE como ferramenta de verificação de projeto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAESLIN, H. **Digital Integrated Circuit Design: From VLSI Architectures to CMOS Fabrication**, Cambridge University Press, 2008.

GRAY, P. R.; HURST, P. J.; LEWIS, S. H.; MEYER, R. G. **Analysis and Design of Analog Integrated Circuits**, Wiley, 2001.

Pong P. Chu **FPGA Prototyping by VHDL Examples: Xilinx Spartan-3 Version**, Wiley-Interscience, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PARHI, K. **VLSI Digital Signal Processing Systems: Design and Implementation**, Wiley-Interscience, 1 edição, 1999.

HAYES, M. H. **Statistical Digital Signal Processing and Modeling**, Wiley, 1996.

CHU, P. P. **RTL Hardware Design Using VHDL: Coding for Efficiency, Portability, and Scalability**, Wiley-IEEE Press, 2006.

HAMBLIN, J. O.; HALL, T. S.; FURMAN, M. D. **Rapid Prototyping of Digital Systems: SOPC Edition**, Springer, 2008.

LEE, W. F. **VHDL Coding and Logic Synthesis with Synopsys**, Academic Press, 2000

APROVAÇÃO

_____/_____/_____
Universidade Federal de Uberlândia
Carimbo e assinatura do
Coord. Pro Tempore do Curso de Graduação em Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
Coordenador do Curso
PORTARIA 1063/13

_____/_____/_____
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Celso Roberto de Faria Chaves
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica