



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Microeletrônica Analógica	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.543
Ementa: Técnicas de leiaute. Elementos básicos para o projeto de circuitos analógicos: chaves, resistores, referências de tensão/corrente. Blocos analógicos integrados. Circuitos modo corrente. Ferramentas computacionais de auxílio ao projeto e ao teste.	

Conteúdos

UNIDADE I – Projeto de Circuitos Integrados

- 1.1 Introdução da disciplina
- 1.2 Integração de circuitos

UNIDADE II – Leiaute e simulação de dispositivos

- 2.1 Dispositivos semicondutores básicos (junção PN)
- 2.2 Fabricação e leiaute de transistores MOS
- 2.3 Modelo de transistor MOS em alta e baixa frequência
- 2.4 Simulação Elétrica de circuitos

UNIDADE III – Blocos Analógicos Básicos

- 3.1 Amplificadores
- 3.2 Espelhos de corrente
- 3.3 Referências
- 3.4 OTA e compensação
- 3.5 Ruído em sistemas analógicos integrados
- 3.6 Noções de circuitos em modo corrente

UNIDADE IV – Projeto Analógico

- 4.1 Tecnologias de implementação
- 4.2 Estruturas Regulares
- 4.3 Noções de posicionamento e roteamento

Bibliografia básica:

HURST, Stanley L. **Vlsi Custom Microelectronics Digital, Analog And Mixed- Signal.** MARCEL DEKKER.

MINGLIANG, Liu. **Demystifying Switched Capacitor Circuits.** NEWNES (ELSEVIER).

LALL, Pradeep; PECHT, Michael; HAKIM, Edward B. **Influence of Temperature on Microelectronics and System Reliability.** CRC PRESS.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

Bibliografia complementar:

RAZAVI, Behzad. **Fundamentos de Microeletrônica**. LTC.
RAZAVI, Behzad. **Fundamentals of Microelectronics**. IE-WILEY.
GREEN, Martin; BAKLANOV, Mikhail; MAEX, Karen. **Dielectric Films for Advanced Microelectronics**. Wiley Series in Materials for Electronic & Optoele., JOHN WILEY PROFESSIO.
LAVI, R. **Electro-Optics and Microelectronics**. CRC PRESS.