

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA  
CONCURSO PÚBLICO DE MAGISTÉRIO**

**ÁREA DE CONHECIMENTO : ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**PROGRAMA:**

**Arquitetura de Sistemas Computacionais**

- Arquitetura de Sistemas Computacionais Embutidos: arquitetura de computadores, conjunto de instruções, memórias
- Famílias de microprocessadores e microcontroladores
- Periféricos, aceleradores de hardware, controladores: arquitetura, configuração e programação
- Protocolos de comunicação: I2C, spi, uart, usb, wifi, bluetooth, zigbee, etc.
- Programação de sistemas embutidos
- Sistemas operacionais para S.E.

**Projeto de Circuitos Integrados**

- Processo e dispositivos CMOS digitais e de sinais mistos
- *Layout, placement e routing*: algoritmos e ferramentas
- Simulação lógica e física
- Tecnologias e metodologias de projeto
- Teste e verificação
- Linguagens de descrição de HW

**BIBLIOGRAFIA**

1. HENNESSY, JOHN L.; PATTERSON, DAVID A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, 4ª Ed. Rio De Janeiro, Campus, 2008.
2. WOLF, Wayne. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, San Francisco, Morgan Kaufmann, 2005.
3. CATSOULIS, John. Designing Embedded Hardware. 2nd Ed., O'Reilly. 2005.
4. WOLF, W. FPGA-Based System Design, Prentice Hall, 2004.
5. WESTE, Neil, & HARRIS, David. Principles of CMOS VLSI Design - A Circuit and Systems Perspective, 3<sup>rd</sup> Edition. Reading: Addison Wesley. 2005.
6. RABAEY, CHANDRAKASAN & NIKOLIC. Digital Integrated Circuits - A Design Perspective, Prentice Hall. 2003.
7. RAZAVI, Behzad. Design of Analog CMOS Integrated Circuits. 5th Edition, McGraw-Hill. 2000.
8. JOHNS, David, MARTIN, Ken. Analog Integrated Circuit Design, John Wiley & Sons. 1997.
9. SMITH, Michael John S. Application-Specific Integrated Circuits. Addison Wesley. 1997.
10. D'AMORE, Roberto. VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. 1ª edição, Editora LTC. 2005.
11. PEDRONI, Volnei. Eletrônica Digital Moderna e VHDL. 1ª Ed., Rio de Janeiro: Campus. 2010.

Prof. José Osvaldo Saldanha Paulino  
Chefe do Departamento de  
Engenharia Elétrica da UFMG

