

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
AL2042 Concepção de Circuitos Integrados		
Carga horária: 60h	Créditos teóricos: 2	Créditos práticos: 2
Pré-requisito(s): Algoritmos e Programação (essencial).		
Semestre recomendado: Não há		

OBJETIVOS
Informar ao aluno quanto aos fundamentos do projeto de circuitos integrados digitais. Introduzir as técnicas de projeto de pequenos circuitos digitais em tecnologia CMOS (princípios de funcionamento de transistores MOS, redes e portas lógicas, células combinacionais e sequenciais, macroblocos e estruturas regulares como RAM e ROM).

EMENTA
Introdução à integração de sistemas em CIs: níveis de especificação e abstração; transistores e portas lógicas; lógica combinacional em CMOS; classificação de CIs; princípios básicos de processos de fabricação; regras geométricas e regras elétricas de projeto; e fluxo de projeto que abrange o fluxo desde a especificação passando pela implementação em linguagem de hardware, simulação, verificação e teste para atingir o leiaute.

REFERÊNCIAS BÁSICAS (LEITURAS OBRIGATÓRIAS)
UYEMURA, J. P. <b>Sistemas digitais: uma abordagem integrada</b> . Thomson. 2002. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. RABAEY, J.; CHANDRAKASAN, A.; NIKOLIC, B. <b>Digital integrated circuits: a design perspective</b> . Pearson Education International, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES
----------------------------

WAKERLY, J. F. **Digital design:** principles and practices. Pearson Prentice-Hall, 2006.

D'AMORE, R. **VHDL:** descrição e síntese de circuitos digital, Rio de Janeiro: LTC, 2005.

WESTE, N.; HARRIS, D. **CMOS VLSI design:** a circuits and systems perspective. 3. ed. Addison Wesley, 2005.

GRAY, P.; HURST, P.; LEWIS, S. H.; MEYER, R. G. **Analysis and design of analog integrated circuits.** Wiley, 2001.

IEEE DESIGN & TEST OF COMPUTERS. [S.l.]: IEEE, 1995 - .

IEEE JOURNAL OF SOLID-STATE CIRCUITS. [S.l.]: IEEE, 1995 - .

IEEE COMPUTER-AIDED DESIGN OF INTEGRATED CIRCUITS AND SYSTEMS. [S.l.]: IEEE, 1995 - .