



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Projetos de Sistemas Digitais						Código: CI1022	
Natureza:			(x) Semestral () Anual () Modular				
() Obrigatória							
(x) Optativa							
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009		Co-requisito:		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____			
CH Total: 60	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
CH Semanal: 4							
EMENTA							
Circuitos CMOS, memória RAM e ROM, técnicas de projetos de circuitos combinacionais, técnicas de projeto de circuitos sequenciais, técnicas de projeto de circuitos complexos.							
PROGRAMA							
Circuitos CMOS, materiais, fabricação. Portas lógicas, células, memória RAM e ROM. Técnicas de projetos de circuitos combinacionais em CMOS, comportamento analógico e temporização. Técnicas de projeto de circuitos sequenciais, abstração de tempo discreto, restrições de temporização e comportamento apropriado. Técnicas de projeto de circuitos complexos, circuito de dados e circuito de controle. Programação e modelagem em VHDL. Modelagem estrutural, RTL e funcional. Projeto de um sistema de média complexidade.							
OBJETIVO GERAL							
Estudar a concepção e o projeto de sistemas digitais, técnicas de projeto de circuitos combinacionais e sequenciais, bem como de sistemas complexos, constituídos de um circuito de dados e de um circuito de controle.							

OBJETIVO ESPECÍFICO

Estudar a concepção e o projeto de sistemas digitais de tecnologia CMOS. Estudar as técnicas de modelagem, de projeto e de síntese de circuitos combinacionais e sequenciais. Compreender a temporização de circuitos CMOS e seu comportamento analógico. Executar o projeto de um sistema digital de média complexidade para integrar modelagem funcional e temporal, projeto e síntese.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas, aulas em laboratório, trabalho de implementação de um sistema simples.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas, avaliação das atividades em laboratório, avaliação do trabalho semestral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] Randy H Katz e Gaetano Borriello. Contemporary Logic Design. ISBN 978-0201308570. Prentice Hall, 2004.
- [2] Peter J Ashenden. The Designer's Guide to VHDL. 3a Ed. ISBN 978-0-12-088785-9. Morgan Kaufmann, 2008.
- [3] Neil Weste e David Harris. CMOS VLSI Design: A Circuits and Systems Perspective. 4a Ed. ISBN 0321547748. Addison-Wesley, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] Jan M Rabaey, Anantha Chandrakasan e Borivoje Nikolic. Digital Integrated Circuits - A Design Perspective. 2a Ed. ISBN 0130909963. Prentice Hall, 2003.
- [5] Roberto A Hexsel. Sistemas Digitais e Microprocessadores. ISBN 978-8573353068. Editora da UFPR, 2012.
- [6] B L Jacob, S W Ng e D T Wang. Memory Systems: Cache, DRAM, Disk. ISBN 0-12-379751-3. Morgan Kaufmann, 2008.
- [7] M Morris Mano e Charles R Kime. Logic and Computer Design Fundamentals. 2a Ed. ISBN 0130124680. Prentice Hall, 2000.
- [8] R J Tocci e N S Wiedmer. Sistemas Digitais. ISBN 8587918206. Pearson, 2003.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **ROBERTO ANDRE HEXSEL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/12/2018, às 10:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1312907** e o código CRC **64E7D664**.