



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

DISCIPLINA: Prototipação e Teste de Sistemas Digitais	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.545
Ementa: Especificação de Sistemas Complexos. Pipeline e arquitetura de máquinas dedicadas. Máquinas de estados hierárquicas. Plataformas de projeto sistemas digitais embarcado. Componentes programáveis. Prototipação de placas. Emulação de hardware. Geração de vetores de teste. Modelos de falhas. Cobertura de falhas. Testabilidade de sistemas digitais. Assinaturas de teste. Aplicações de sistemas digitais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Especificação de sistemas Digitais

- 1.1 Especificação de sistemas embarcados
- 1.2 Metodologia de projeto e ferramentas
- 1.3 Especificação em alto nível de um sistema digital

UNIDADE II – Exploração do espaço de projeto

- 2.1 Particionamento PO/PC
- 2.2 Paralelismo e pipeline
- 2.3 Particionamento hardware/software
- 2.4 Máquinas dedicadas (ASIPs)

UNIDADE III – Teste e Validação de Sistemas Digitais

- 3.1 Simulação lógica
- 3.2 Modelos de falhas
- 3.3 Simulação de falhas
- 3.4 ATPG
- 3.5 Projeto visando o teste
- 3.6 Auto-teste embarcado

Bibliografia básica:

VAHID, Frank. **Sistemas Digitais: Projeto, Otimização e HDL's**. Porto Alegre: Bookman-Artmed, 2007.
BUSHNELL, Michael L.; AGRAWAL, Vishwani D. **Essentials of Electronics Testing for Digital, Memory and Mixed-Signal VLSI Circuits**. New York: Springer, 2000.
WANG, L.-T.; WU, C.-W.; WEN, X. **VLSI Test Principles and Architectures**. Morgan Kauffmann, 2006.

Bibliografia complementar:

VAHID, Frank; LYSECKY, Roman. **VHDL for Digital Design**. Wiley, 2007.



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

NAVABI, Zainlabedin. **Digital System Test and Testable Design Using HDL Models and Architectures**. Springer Verlag, 2010.
ABRAMOVICI, Miron; BREUER, Melvin A; FRIEDMAN, Arthur D. **Digital Systems Testing & Testable Design**. Wiley-IEEE Press, 1994.
CROUCH, Alfred. **Design-For-Test For Digital IC's and Embedded Core Systems**. Prentice Hall, 1999.