

DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas Digitais**CÓDIGO: 2EE.012****Validade:** a partir de 01/2009.**Carga Horária:** Total: **30** horas/aula Semanal: **02** aulas Créditos: **02****Modalidade:** Prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Ementa:**

Desenvolvimento de montagens relacionadas em laboratório, solução de problemas práticos utilizando conceitos abordados na disciplina teórica relacionada e simulações em computador.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Elétrica	4	8 – Eletrônica	Sim	

Departamento/Coordenação: Engenharia Elétrica/Engenharia Elétrica**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
-	
Co-requisitos	
- Sistemas Digitais	2EE.011
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
-	
Disciplinas para as quais é co-requisito	
-	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante:*

1	Conhecer os principais circuitos integrados digitais Diferenciar um sistema digital de um analógico
2	Projetar e montar circuitos digitais Conhecer as representações digitais
3	Simular circuitos digitais em programas dedicados Analisar e projetar circuitos lógicos combinacionais

Unidades de ensino	Carga-horária Horas-aula
1 Introdução ao Laboratório de Sistemas Digitais: <ul style="list-style-type: none">Introdução ao Laboratório de Sistemas Digitais – O Módulo Didático.Folhas de Especificações de Circuitos Digitais - Interpretando as Características Eletrônicas de um Circuito Integrado.Funções Lógicas Elementares e Compostas.Circuitos Lógicos e Equivalência entre Portas Lógicas.	10



	<ul style="list-style-type: none">• Simulação de Circuitos Lógicos.	
3	Circuitos Combinacionais <ul style="list-style-type: none">• Aplicações de Circuitos Combinacionais – Paridade e Detecção de Erro.• Aplicações de Circuitos Combinacionais – Circuitos Somadores Completos.• Composição de Circuitos Combinacionais Utilizando Multiplexadores.• Decodificador BCD para Display de 7 Segmentos Utilizando Multiplexadores.	10
4	Circuitos Sequenciais <ul style="list-style-type: none">• Circuitos Sequenciais – <i>Latches</i> e <i>Flip-Flops</i>.• Aplicações Circuitos Sequenciais – Registradores de Deslocamento.• Aplicações Circuitos Sequenciais – Contadores Assíncronos.• Aplicações Circuitos Sequenciais – Máquinas de Estados e Contadores Síncronos.	10
Total		30

Bibliografia Básica

1	TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson do Brasil, 2007.
2	FLOYD, T. L. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3	IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia Complementar

1	PEDRONI, V. A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL. São Paulo: Campus/Elsevier, 2010.
2	BIGNELL, J. W.; DONOVAN, R. Eletrônica digital. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
3	CHARLES H. ROTH JR., LARRY L. KINNEY. Fundamentals of Logic Design, 6th ed.. Stamford: Cengage Learning, 2010.
4	MANO, M. M. Digital Design. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002.
5	WAKERLY, J. K.: Digital Design – Principles and Practices, 4th ed.. Prentice-Hall, 2006.