

DISCIPLINA: Sistemas Digitais I	CÓDIGO: G05SDIG1.01
---------------------------------	---------------------

VALIDADE: 02/2020
Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02
Modalidade: Teórica
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Sistemas de numeração. Álgebra Booleana. Portas lógicas. Circuitos combinacionais: análise, síntese e técnicas de minimização. Circuitos sequenciais síncronos e assíncronos: análise, síntese e técnicas de minimização. Famílias de circuitos lógicos.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENG.MECATRÔNICA	segundo	Sistemas microprocessados	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos: (Não há)	Código
Co-requisitos: (Não há)	

Objetivos:	
1	Entender o funcionamento de circuitos digitais através da álgebra booleana.
2	Conceber e executar o projeto de circuitos digitais de baixa complexidade.
3	Atuar de forma orientada à eficiência e ao uso racional dos recursos eletrônicos com segurança.

I – CONTEÚDO

UNIDADE 1 (10 horas-aula)

- Sistemas de numeração. Álgebra Booleana. Portas lógicas

UNIDADE 2 (8 horas-aula)

- Circuitos lógicos combinacionais: técnicas de síntese e simplificação

UNIDADE 3 (12 horas-aula)

- Circuitos sequenciais: *flip-flops*, *latches*. Sincronização, armazenamento e transferência de dados, divisão de frequência e contagem

Bibliografia Básica	
1	R. J. Tocci, N. S. Widmer. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Editora Prentice Hall. 6ª edição, 2010.
2	M. Mano, M. Ciletti. Digital Design. Editora Pearson. 4ª edição, 2017.
3	Volnei A. Pedroni. Eletrônica Digital Moderna com VHDL. Editora Elsevier. 2010.

Bibliografia Complementar	
1	Andrew S. Tanenbaum. Organização Estruturada de Computadores. Editora Pearson Prentice

Plano de Ensino

Campus: V - Divinópolis

	Hall. 5ª Edição, 2007.
2	William Stallings. Arquitetura e Organização de Computadores. Editora Pearson Prentice Hall, 8ª edição, 2010.
3	Wagner da Silva Zanco. Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC16F877A. Editora Érica. 2ª Edição, 2008.
4	Mario A. Monteiro. Introdução à Organização de Computadores. Editora LTC. 5ª edição, 2007.
5	David J de Souza. Desbravando o PIC – ampliado e atualizado para o PIC16F628A. Editora Érica. 8ª edição, 2005.