

Programa Analítico de Disciplina

ELT 312 - Sistemas Digitais

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I

Objetivos

Não definidos

Ementa

Conceitos introdutórios. Sistemas de numeração e codificação. Portas Lógicas. Circuitos lógicos combinacionais. Flip-Flops e dispositivos correlatos. Circuitos aritméticos e Unidade Lógica Aritmética (ULA). Registradores e Contadores.

Pré e co-requisitos

INF 100 ou MEC 374

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Mecânica	Geral

ELT 312 - Sistemas Digitais

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Conceitos introdutórios 1. Princípios de eletrônica digital e analógica 2. Circuitos digitais/lógicos 3. Memórias	2h	0h	0h	0h	2h
2. Sistemas de numeração e codificação 1. Sistemas binário, hexadecimal, octal 2. Conversão de bases 3. Códigos binários 4. Aritmética binária	4h	0h	0h	0h	4h
3. Portas Lógicas 1. Propriedades e teoremas 2. Funções Booleanas 3. Simplificação de expressões booleanas 4. Portas lógicas 5. Circuitos integrados	4h	0h	0h	0h	4h
4. Circuitos lógicos combinacionais 1. Métodos de minimização 2. Mintermos e maxtermos 3. Mapas de Karnaugh (MK) 4. Simplificação através do MK	6h	0h	0h	0h	6h
5. Flip-Flops e dispositivos correlatos 1. Latch com portas lógicas 2.2 Flip-Flops S-C com clock 3.3 Flip-Flops J-K com clock 4.4 Flip-Flops D com clock 5.5 Flip-Flops Mestre/Escravo	4h	0h	0h	0h	4h
6. Circuitos aritméticos e Unidade Lógica Aritmética (ULA) 1. Somadores 2. Subtratores 3. Codificadores 4. Decodificadores 5. Multiplexadores	4h	0h	0h	0h	4h
7. Registradores e Contadores 1. Contadores assíncronos 2. Contadores síncronos 3. Registradores de deslocamento	6h	0h	0h	0h	6h
8. Portas lógicas AND, OR, NOT	0h	2h	0h	0h	2h
9. Portas lógicas NAND, NOR	0h	2h	0h	0h	2h
10. Portas lógicas OU-EXCLUSIVO	0h	2h	0h	0h	2h
11. Teorema DeMorgan	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 1SC4.DAC6.C1AY

12. Tri-state e lógicas por fio	0h	2h	0h	0h	2h
13. Flip-flops	0h	4h	0h	0h	4h
14. Contadores assíncronos	0h	4h	0h	0h	4h
15. Contadores síncronos	0h	4h	0h	0h	4h
16. Registradores de deslocamento	0h	2h	0h	0h	2h
17. Trabalho prático	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ELT 312 - Sistemas Digitais

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BIGNELL, J. W. Eletrônica Digital Lógica Combinacional. São Paulo: Makron Books, 1995. 2 v.	1
MANO, M. M. Digital Design. London: Prentice-Hall International, 1991. 516 p	2
TOCCI, R. J. Sistemas Digitais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 804 p	5

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
LOURENÇO, A. C. Circuitos Digitais. São Paulo: Érica, 2005. 323 p	2
LOURENÇO, A. C. Sistemas Numéricos e Álgebra Booleana. São Paulo: Erica, 1994. 90 p	1
MALVINO, A. P. Eletrônica Digital. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 684 p	1
TOKHEIM, R. L. Princípios Digitais. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983. 256 p.	1
ZUFFO, J. A. Subsistemas Digitais e Circuitos de Pulso. São Paulo: E. Blucher, 1981.	4