Programa Analítico de Disciplina

ELT 211 - Sistemas Digitais

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 2
Carga horária semestral: 30h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I

Objetivos

- Dominar conceitos fundamentais de estrutura, representação e projeto de sistemas digitais combinacionais e sequenciais.
- Demonstrar habilidade de entender e realizar operações utilizando lógica Booleana.
- Demonstrar habilidade para usar uma linguagem de descrição de hardware (HDL) para a modelagem de sistemas combinacionais e sequenciais simples.

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

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: E7KG.19CC.3UL1

ELT 211 - 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
Total	**30h**	**0h**	**0h**	**0h**	**30h**

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: E7KG.19CC.3UL1

Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	*Não definidos*
Estudo Dirigido	*Não definidos*
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: E7KG.19CC.3UL1

ELT 211 - 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

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: E7KG.19CC.3UL1