

CÓDIGO DO CURSO	CURSO
GSISNF	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CÓDIGO DA DISCIPLINA	NOME DA DISCIPLINA	ANO/SEMESTRE
GS19102NF	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	2022/1

CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	AULAS/SEMANA				PERÍODO
75 horas (90 h-a)	5	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	NÃO PRESENCIAL	1º
		5	0	0	0	

PRÉ - REQUISITO (S)	CORREQUISITO (S)
-----	-----

EMENTA
Sistemas de numeração, conversão de bases numéricas e aritmética binária e álgebra booleana. Funções e portas lógicas, simplificação de circuito e circuitos digitais. Representação de dados. Principais componentes de um computador: memórias, unidade central de processamento e dispositivos de entrada e saída.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. IDOETA, Ivan V. (Ivan Valeije); CAPUANO, Francisco G. (Francisco Gabriel). Elementos de eletrônica digital . 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. 544 p., il. ISBN 9788571940195 (broch.). 2. MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2007. xii, 696 p., il. ISBN 9788521615439 (broch.). 3. TANENBAUM, Andrew S., 1944-. Organização estruturada de computadores . 5.ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, c2007. xii, 449 p., il. ISBN 9788576050674 (broch.).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. D'AMORE, Roberto. VHDL : descrição e síntese de circuitos digitais . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2015. xiii, 292p., il., tabs. Inclui índice. ISBN 9788521620549(Broch.). 2. DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. A arquitetura de computadores . Rio de Janeiro: LTC, 2014. xxii, 534, il. Bibliografia e índice. ISBN 9788521616603:(broch.). 3. HENNESSY, John L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. xxii, 494 p. ISBN 9788535223552 (broch.).

4. ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm. **Análise de circuitos, vol. 2: teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xv, 383 p. ISBN 9788522106639 (Broch.).

5. STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. Tradução de Daniel Vieira, Ivan Bosnic. Revisão de Ricardo Pannain. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. xiv, 624p., il. ISBN 9788576055648 (broch.).

OBJETIVOS GERAIS

1. Identificar as diferentes formas de representações de dados em um sistema computacional;
2. Enumerar os tipos de codificação de números inteiros, fracionários e suas bases aplicadas a computação;
3. Desenvolver a lógica computacional na construção de circuitos integrados;
4. Reconhecer a organização interna dos computadores, seus componentes e como informações são introduzidas, representadas e processadas;
5. Identificar os componentes de armazenamento de informações, sua estrutura e funcionamento.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, ilustradas, com o auxílio de recursos audiovisuais.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa, atividades em grupo e/ou seminários.

PROGRAMA

1. Introdução a arquitetura e organização de computadores
 - 1.1. História da computação
2. Sistemas de Computação
 - 2.1. Componentes de um sistema de computação
3. Representação das Informações
 - 3.1. O bit, o byte e a palavra
4. Conversão de bases e aritmética binária
 - 4.1. Notação posicional para decimais, binários, octais e hexadecimais
 - 4.2. Conversão entre bases decimais, binárias, octais e hexadecimais
 - 4.3. Aritmética binária
5. Conceitos da Lógica Digital
 - 5.1. Introdução a lógica Booleana e Digital
 - 5.2. Portas lógicas e operadores e lógicos
 - 5.3. Expressões lógicas
 - 5.4. Simplificação de circuitos lógicos
 - 5.4.1. Diagrama de Veitch-Karnaugh
 - 5.5. Álgebra Booleana
 - 5.5.1. Postulados

- 5.5.2. Propriedades
- 5.5.3. Teoremas
- 5.5.4. Identidades Auxiliares
- 5.6. Circuitos Integrados
- 5.7. Construção de circuitos
- 5.8. Flip-Flop
- 6. Unidade Central de Processamento
- 7. Unidade Lógica e Aritmética
- 8. Hierarquia de memória
- 9. Arquiteturas
 - 9.1. RISC
 - 9.2. CISC
- 10. Instruções e Linguagem de Máquina
 - 10.1. Ciclo da Instrução
- 11. Pipeline

PROFESSOR RESPONSÁVEL

NOME - SIAPE Helga Dolorico Balbi - 3158074

ASSINATURA

COORDENADOR DO CURSO

NOME - SIAPE Rodrigo Reis Gomes - 1644791

ASSINATURA

LOCAL E DATA

Nova Friburgo, 19 de novembro de 2021.