

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
Campus Nova Friburgo**

CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Coordenação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação	ARQUITETURA DE COMPUTADORES

CÓDIGO	CRÉDITOS	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GS19102NF	4	1º	2016	2º	

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA (AULAS/SEMANA)					TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	Não há.
PRESENCIAL			NÃO PRESENCIAL	TOTAL AULAS/SEMANA	90	
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO				
4	0	0	1	5		

EMENTA
Sistemas de numeração, conversão de bases numéricas e aritmética binária. 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 <ol style="list-style-type: none">IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 40.ed. São Paulo: Érica, 2003.MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2007. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ol style="list-style-type: none">D'AMORE, Roberto. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2005.DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. A arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2014.HENNESSY, John L. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm. Análise de circuitos, vol. 2: teoria e prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010.STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010

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 dialogadas e trabalhos de pesquisa.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalhos em grupo ou provas escritas individuais.

PROGRAMA

1. Introdução a Arquitetura e Organização de Computadores
 - 1.1. Conceituando Arquitetura e Organização de Computadores
 - 1.2. 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
 - 3.2. Arquivos e Registros
4. Conversão de Bases e Aritmética Computacional
 - 4.1. Notação Posicional para decimais, binários, octais e hexadecimais
 - 4.2. Conversão entre bases decimais, binárias, octais e hexadecimais
 - 4.3. Aritmética computacional
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. Circuitos Integrados
 - 5.5. Construção de circuitos
 - 5.6. Flip-Flop
6. Unidade Central de Processamento
7. Unidade Lógica e Aritmética
8. Sistemas de Memórias
 - 8.1. Hierarquia de memórias
 - 8.2. Tecnologias empregadas na construção de memórias
 - 8.3. Memórias: Principal, Cache e Secundária

8.4. Representação das informações nas memórias

9. Arquiteturas

9.1. RISC

9.2. CISC

9.3. ARM

10. Instruções e Linguagem de Máquina

10.1. Ciclo da Instrução

10.2. Código da Operação

10.3. Operandos

11. Pipeline

11.1. Estágios de Pipeline

11.2. Mecanismos de interrupção

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
DACY CÂMARA LOBOSCO	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
VANDERLEI BORGES DA SILVA	