



PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia Elétrica		
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0216	
PRÉ-REQUISITO(S): Sistemas Digitais		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 4º	
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2017.2 em diante		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 57 horas	PRÁTICA: 10 horas	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 horas-aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 horas	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Michel Coura Dias		

EMENTA

Visão geral sobre a arquitetura de computadores. Representação de dados. Aritmética computacional. A arquitetura do conjunto de instruções de computadores. Seções de dados e de controle. Memória. Subistemas de entrada e saída de dados. Processadores vetoriais e matriciais. Multiprocessadores e outras arquiteturas.

OBJETIVOS

Geral: proporcionar ao aluno conhecimento dos principais conceitos de hardware combinatório e sequencial, permitindo compreensão dos sistemas computacionais envolvidos no processamento digital.

Específicos: ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de: entender a máquina multinível contemporânea, sua evolução e os principais marcos no desenvolvimento da Arquitetura de Computadores; conhecer a organização interna de um computador, incluindo o processador (funcionamento e principais componentes), a memória e os dispositivos de Entrada/Saída; entender o nível de linguagem de máquina e suas operações básicas e execução de instruções; compreender o controle de execução; compreender os modos de endereçamento de dados e instruções; entender o desempenho e a hierarquia da memória.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico dos computadores e suas arquiteturas.
2. Representação dos dados: números em ponto fixo; sistemas de numeração; números em sinal magnitude; números em complemento de um; números em complemento de dois; notação em excesso; números em ponto flutuante.
3. Aritmética computacional: adição, subtração, multiplicação e divisão de números em ponto fixo; adição e subtração de números em ponto flutuante.
4. Arquitetura de computadores: componentes; ciclo de Instrução; tipos e formatos de instrução; modos de endereçamento; microprogramação.
5. Dispositivos E/S: definição, tipos e exemplos de barramentos; dispositivos externos; módulo de entrada e saída (E/S); E/S programada; E/S dirigida por interrupção; acesso direto à memória.
6. Memória: hierarquia e tipos de memória; memória principal e *cache*.
7. Processadores vetoriais e matriciais.
8. Multiprocessadores e outras arquiteturas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, seminários e práticas de laboratório.

RECURSOS DIDÁTICOS

<input checked="" type="checkbox"/> Quadro	<input type="checkbox"/> Equipamento de Som
<input checked="" type="checkbox"/> Projetor	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório de circuitos lógicos
<input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs	<input checked="" type="checkbox"/> Softwares: compiladores de linguagem de programação
<input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links	<input type="checkbox"/> Outros:



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação da disciplina serão efetuadas provas, seminários e projeto final.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. São Paulo: Pearson, 2010.
TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. São Paulo: Pearson, 2013.
MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2007.

Bibliografia Complementar:

- BAER, J. L. Arquitetura de Microprocessadores – Do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2013.
CARTER, N. Arquitetura de Computadores – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman / Grupo A, 2003.
DELGADO, J.; RIBEIRO, C. Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2009.
HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores – Uma Abordagem Quantitativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
PARHAMI, B. Arquitetura de Computadores – De Microprocessadores a Supercomputadores. Porto Alegre: McGraw-Hill / Grupo A, 2008.