

		<p align="center"> Universidade Federal de Santa Catarina Campus Araranguá - ARA Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde Coordenadoria Especial Interdisciplinar em Tecnologias da Informação e Comunicação Plano de Ensino </p>	
SEMESTRE 2020.2			
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA - TEÓRICAS	HORAS-AULA - PRÁTICAS
CIT7244	Estruturas de Computadores	4	0
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	2.1830-2 e 4.1830-2		Ensino Remoto
II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)			
Juarez Bento da Silva			
III. PRÉ-REQUISITO(S)			
CIT7243 - Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação			
IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA			
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (noturno) [Campus Araranguá]			
V. JUSTIFICATIVA			
<p>A disciplina de Estrutura de Computadores apresentará ao aluno os conceitos básicos e fundamentais sobre o computador, sua principal ferramenta de trabalho, e como funciona do ponto de vista da execução de programas, do hardware e da integração software/hardware. Compreendendo o funcionamento interno dos computadores torna-se mais fácil descobrir as limitações, por exemplo, que podem ser encontradas em uma determinada família de processadores, para a solução de determinado problema computacional. É importante que o aluno saiba escolher a arquitetura computacional mais adequada para cada tipo de necessidade que se apresente em sua vivência acadêmica e profissional.</p>			
VI. EMENTA			
-Introdução aos computadores. Perspectiva Histórica. Lei de Moore e tendências. Representação da informação: Representação de inteiros. Representação posicional dos números. Sistema de numeração			
VII. OBJETIVOS			
<p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar os alunos a compreender e descrever o funcionamento dos elementos básicos, processador, sistema de memória e sistema de entradas e saídas, e sua interação. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os componentes de um sistema de processamento de dados e a interação entre CPU, Memória Principal, Memória Secundária e Dispositivos de Entrada e Saída. - Conhecer métodos e técnicas de representação de dados. - Estudar os principais componentes do computador dando ênfase aos conceitos relacionados com CPU, datapath, memórias, periféricos, unidades de entrada/saída, unidade lógico-aritmética e unidade de controle. - Conhecer as estruturas de interconexão dos diferentes de módulos e componentes do computador e em particular aprofundar o conhecimento das estruturas dos barramentos. - Familiarizar-se com os diferentes tipos de instruções e modos de endereçamento aprendendo a manejá-los de acordo com os formatos das instruções. 			
VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			

<p>INTRODUÇÃO [2 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação da disciplina <p>UNIDADE 1 - Introdução aos computadores. [10 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Histórico e evolução dos Computadores; - Lei de Moore e tendências; - Evolução de hardware e da tecnologia. <p>UNIDADE 2 – Representação da informação [10 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Numeração decimal, binário, octal e hexadecimal; - Conversão de Bases numéricas; - Representação de Inteiros com e sem sinal; - Aritmética Binária com números inteiros sem sinal (soma e subtração); - Representação de reais – Ponto flutuante. <p>UNIDADE 3 – Rendimento, Custo e Potência computacional. [08 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendimento, custo e potência computacional. - Medindo Desempenho - O Tempo de Execução de um Programa - Unidades para a Medição de Desempenho <p>UNIDADE 4 - Estrutura funcional de um computador [08 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de von Neumann; - Conceituação, funcionamento e descrição dos componentes; - Modelo de barramento de sistemas: barramentos de dados, controle e endereços; - Componentes do computador. <p>UNIDADE 5 – Unidade Central de Processamento [10 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização básica do processador. Parâmetros mais importantes do processador; - Registradores; - Unidade lógico-aritmética; - Unidade de controle; - Datapath e Pipeline; - Ciclos de instrução e modos de endereçamento. <p>UNIDADE 6 - Hierarquia de Memória [10 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização do subsistema de memória e conceito de hierarquia de memória; - A memória principal e seus parâmetros fundamentais; - Memória cache; - Memória secundária; - Memória Virtual. <p>UNIDADE 7 – Entrada/Saída [6 ha]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entradas e Saídas – Input/Output – I/O; - Hierarquia de barramentos. - Comunicação do Processador com os Dispositivos de I/O. - Técnicas de Entrada/Saída: Entrada/Saída programada, Entrada/Saída por interrupções e Entrada/Saída
<p>IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES</p> <p>COMPETÊNCIAS:</p> <p>? Conhecer as arquiteturas atuais, os componentes e as interfaces dos computadores pessoais e</p>
<p>X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA</p> <p>? Aulas teóricas: desenvolvidas em sessões on-line síncronas, usando tecnologias do tipo Web conferência, e assíncronas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da disciplina (HTTP://moodle.ufsc.br). Os materiais didáticos referentes aos conteúdos abordados nas aulas estarão disponíveis para os alunos no AVA da disciplina e serão atualizados de maneira progressiva ao longo do semestre.</p> <p>? As atividades, trabalhos e listas de exercícios disponíveis no AVA.</p> <p>? Estarão disponíveis recursos assíncronos tais como o Fórum de Discussão e WIKI, através do AVA.</p> <p>Espera-se com estes interagir com os alunos em termos de dúvidas em relação a conteúdos ou resolução de</p>
<p>XI. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</p>

A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a participação nas sessões síncronas on-line e a realização das atividades on-line assíncronas correspondentes a disciplina. Será requerido, no mínimo a participação em pelo menos 75% das sessões síncronas on-line (Frequência Suficiente - FS), ficando reprovado o aluno que não participar de pelo menos 25% das atividades síncronas on-line (Frequência Insuficiente - FI).

Serão realizadas duas avaliações individuais que estarão disponíveis no AVA denominadas:

- Avaliação nº 1 (A1), baseada no conteúdo das Unidades 1 e 2;
- Avaliação nº 2 (A2), baseada no conteúdo das Unidades 3, 4 e 5.

As médias das "avaliações" (MA) terão peso 4,0 (quatro) na Média Final (MF) e será calculada da seguinte forma:

$$MA=(A1+A2)/2$$

Os trabalhos, atividades e listas de exercícios, desenvolvidos on-line (postados no AVA) irão compor uma média denominada MT e terão peso 6,0 (seis) na MF.

A composição da Média Final do semestre (MF) será efetuada da seguinte forma:

$$MF=(MA+MT)/2$$

A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF=(MF+REC)/2$$

Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Observações:

Avaliação de recuperação

Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório. (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	01/02/2021 a 06/02/2021	Apresentação da disciplina. UNIDADE 1 - Introdução aos computadores.
2	08/02/2021 a 13/02/2021	UNIDADE 1 - Introdução aos computadores.
3	15/02/2021 a 20/02/2021	UNIDADE 2 – Representação da informação.
4	22/02/2021 a 27/02/2021	UNIDADE 2 – Representação da informação.
5	01/03/2021 a 06/03/2021	UNIDADE 3 – Rendimento, Custo e Potência computacional.
6	08/03/2021 a 13/03/2021	UNIDADE 3 – Rendimento, Custo e Potência computacional.
7	15/03/2021 a 20/03/2021	UNIDADE 4 - Estrutura funcional de um computador.

8	22/03/2021 a 27/03/2021	UNIDADE 4 - Estrutura funcional de um computador.
9	29/03/2021 a 03/04/2021	PRIMEIRA AVALIAÇÃO (P1) – Unidades 1,2, 3 e 4. UNIDADE 5 – Unidade Central de Processamento.
10	05/04/2021 a 10/04/2021	UNIDADE 5 – Unidade Central de Processamento.
11	12/04/2021 a 17/04/2021	UNIDADE 5 – Unidade Central de Processamento.
12	19/04/2021 a 24/04/2021	UNIDADE 6 - Hierarquia de Memória.
13	26/04/2021 a 01/05/2021	UNIDADE 6 - Hierarquia de Memória.
14	03/05/2021 a 08/05/2021	UNIDADE 6 - Hierarquia de Memória. / UNIDADE 7 – Entrada/Saída.
15	10/05/2021 a 15/05/2021	UNIDADE 7 – Entrada/Saída.
16	17/05/2021 a 22/05/2021	UNIDADE 7 – Entrada/Saída. /SEGUNDA AVALIAÇÃO (P1) – Unidades 5, 6 E 7. PROVA DE RECUPERAÇÃO

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

15/02/2021	Ponto facultativo Carnaval
16/02/2021	Carnaval
02/04/2021	Sexta-feira Santa
03/04/2021	Aniversário de Araranguá
21/04/2021	Tiradentes
01/05/2021	Dia do Trabalho
04/05/2021	Dia da Padroeira de Araranguá
03/06/2021	Corpus Christi

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. São Paulo: 10ª. Edição, Pearson, 2017.
TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. Rio de Janeiro: 6ª Edição: Pearson Universidades, 2013.

XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESSY, John. Organização e Projeto de Computadores. São Paulo: 5ª Edição, Elsevier, 2017.
MONTEIRO, Mario A. Introdução a organização de computadores. Rio de Janeiro: 5ª. Edição, LTC, 2007.
WEBER, Raul F. Fundamentos de arquitetura de computadores. Porto Alegre: 4ª Edição, Bookman Editora, 2012.
PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores. São Paulo: 1ª Edição, McGraw Hill, 2008.

Professor(a):

Aprovado pelo Colegiado do Curso em ___/___/___ Presidente do Colegiado: