

Plano de Ensino

IDENTIFICAÇÃO

EIXO TECNOLÓGICO/ÁREA: Outra

CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

FORMA: GRADUAÇÃO

MODALIDADE: Presencial

COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO

ANO / SEMESTRE: 2022.2

ANO / SEMESTRE DE INGRESSO DA TURMA:

CARGA HORÁRIA: 66

TURNO: Manhã

TURMA: POA-SSI103 - FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO (66h) - Turma: 01 (2022.2)

COORDENAÇÃO CURSO / EIXO TECNOLÓGICO: MARCELO AUGUSTO RAUH SCHMITT

DOCENTE(A): ALEX DIAS GONSALES

EMENTA

Histórico da informática. Sistemas de numeração. Aritmética computacional. Álgebra booleana. Circuitos lógicos. Estrutura interna do computador. Unidade central de processamento. Memórias. Sistemas e dispositivos de entrada e saída. Conjunto de instruções. Linguagem de máquina. Linguagem assembly. Organização das informações no computador. Software. Linguagens de programação. Aplicativos para computadores.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL DO CURSO:

O curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivo formar profissionais e empreendedores capazes de analisar, projetar, implementar, validar e implantar sistemas para Internet, utilizando novas tecnologias, desenvolvendo pesquisas e buscando novas soluções. Tendo em vista o compromisso institucional de formação tecnológica e humana, bem como atender as demandas do setor produtivo da região.

OBJETIVO DO COMPONENTE CURRICULAR:

Compreender conceitos fundamentais da computação e sua relação com situações reais do dia a dia de um profissional da área.

METODOLOGIA

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado é o Moodle. Todo material para estudo será disponibilizado nessa plataforma. O material possui formatos variados: textos (PDF), slides (PDF), planilhas eletrônicas (XLS), vídeo-aulas, exemplos de programas em linguagem C, exemplos de circuitos lógicos, dentre outros. Também serão disponibilizados links com material auxiliar (optativo) para sites, vídeos e textos de outros autores. O componente curricular está organizado em 3 blocos: Bloco 1 - Sistemas de numeração; Bloco 2 - Álgebra Booleana e circuitos lógicos; Bloco 3 – Organização e Arquitetura de um Computador. Ao final de cada bloco é realizada uma prova avaliativa (P1, P2 e P3), evitando-se assim a acumulação de conteúdo. Detalhes da avaliação mais adiante neste documento.

CRONOGRAMA DE AULAS

CRONOGRAMA SEMANAL DE AULAS

Início	Fim	Descrição
01/08/2022	01/08/2022	Recepção aos estudantes e apresentação do componente curricular.
08/08/2022	08/08/2022	Sistemas de Numeração (bases decimal, binário, octal, hexadecimal). Conversão de outras bases para decimal. Quantidade de representação.
15/08/2022	15/08/2022	Conversão de decimal para outras bases para decimal. Conversão direta (binário-hexadecimal, binário-octal).
22/08/2022	22/08/2022	Bit, nibble, byte e múltiplos (K, Ki, M, Mi, G, Gi, ...). Ordem de armazenamento: Big endian e Little endian.
29/08/2022	29/08/2022	Aritmética computacional binária (soma e multiplicação). - Números binários negativos em complemento de 2. - Operações aritméticas em complemento de 2 (soma e subtração). - Carry, overflow.
05/09/2022	05/09/2022	Códigos alfanuméricos: ASCII, ASCII estendido, UNICODE. - Números binários fracionários (ponto fixo e ponto flutuante).
12/09/2022	12/09/2022	Prova 1.
19/09/2022	19/09/2022	Introdução à Álgebra Booleana: - Tabela verdade, operadores (funções), expressões, equações. - Propriedades e teoremas.

CRONOGRAMA DE AULAS

CRONOGRAMA SEMANAL DE AULAS

Início	Fim	Descrição
26/09/2022	26/09/2022	Minitermos e Maxitermos. Simplificação de expressões lógicas. Portas lógicas. Circuitos Lógicos Combinatórios. Prática (simulador de circuitos digitais).
03/10/2022	03/10/2022	Circuitos Lógicos Sequenciais: Flip-Flops, Registradores, Contadores.
10/10/2022	10/10/2022	Recuperação prova 1.
17/10/2022	17/10/2022	Prova 2.
24/10/2022	24/10/2022	Organização e arquitetura de um computador. Estrutura interna do computador (CPU, memória principal, entrada e saída, barramentos). Linguagem de máquina. Conjunto de instruções. Execução de um program
31/10/2022	31/10/2022	Computador hipotético Ramses: modos de endereçamento direto, imediato, indireto, indexado. - Tradutores, compiladores, interpretadores. Tradutor Daedalus.
07/11/2022	07/11/2022	Exercícios.
21/11/2022	21/11/2022	Recuperação prova 2.
28/11/2022	28/11/2022	Prova 3.
05/12/2022	05/12/2022	Recuperação prova 3.
12/12/2022	12/12/2022	Exame final.
19/12/2022	19/12/2022	Entrega dos resultados.

AVALIAÇÃO

INSTRUMENTOS A SEREM USADOS PELO DOCENTE (A):

As avaliações consistirão de três provas (P1, P2 e P3), uma para cada bloco, realizadas através do Moodle. Recuperação Paralela: Caso o estudante obtenha aproveitamento inferior a 70% em uma ou mais provas, deverá fazer a recuperação dessas provas. A recuperação consistirá em uma prova com o mesmo conteúdo porém com questões diferentes. O estudante terá um prazo para estudar novamente o conteúdo, tirar suas dúvidas e assim executar a recuperação. No caso de fazer a recuperação, permanecerá a maior nota de cada bloco. Não será permitido fazer a recuperação da prova caso o estudante tenha ficado com nota igual ou superior a 70% na prova.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Conforme Organização Didática (OD) do IFRS é obrigatório dividir as avaliações em duas Unidades (U1 e U2). Dessa forma, as 3 provas (P1, P2 e P3) foram assim distribuídas: $U1 = P1$; $U2 = (P2 + P3) / 2$. A média semestral, conforme definido pela OD, é assim calculada: $MS = (U1 + U2) / 2$. Para ser aprovado por média, a Média Semestral precisa ser maior ou igual a 7. O estudante que não for aprovado pela média semestral poderá fazer o exame final (EF), sendo este composto por todo o conteúdo do semestre. Mas para ter direito a realizar o Exame Final, o estudante deve ter obtido pelo menos 1,7 na Média Semestral. A média final (MF) será calculada como $MF = MS \times 0,6 + EF \times 0,4$. Para ser aprovado, a média final deverá ser maior ou igual a 5.

AVALIAÇÕES:

CRONOGRAMA DE AVALIAÇÕES

Data	Hora	Descrição
12/09/2022	19:00	1ª Avaliação
28/11/2022	19:00	2ª Avaliação

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Tipo de material	Descrição
Outros	WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre : Instituto de Informática da UFRGS, : Sagra Luzzatto, c2004. 306 p. ISBN: 9788577803101.
Outros	VELLOSO, Fernando de Castro. Informática : conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ : Elsevier, : Campus, c2011. xiii, 391 p. ISBN: 9788535243970.
Outros	STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 624 p. ISBN: 9788576055648.



INSTITUTO FEDERAL
RIO GRANDE DO SUL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Tipo de material	Descrição
Outros	CAPRON, H.L.. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, c2004. xv, 350 p. ISBN: 9788587918888.
Outros	WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre : Il da UFRGS, : Sagra Luzzatto, 2001. 271 p. ISBN: 9788577803118.
Outros	TOCCI, Ronald J.. Sistemas digitais : princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, c2007. xxii, 804 p. ISBN: 9788576050957.
Outros	HENNESSY, John L.. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro : Campus, c2008. xxxiii; 494 p. ISBN: 9788535223552.
Outros	BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação : uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre : Bookman, 2005. 512 p. ISBN: 8536304383.

Revisado em 07/08/2022

Por: _____

ASSINATURAS

Docente:
ALEX DIAS GONSALES

Coordenação de Curso/Eixo Tecnológico:
MARCELO AUGUSTO RAUH SCHMITT