



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 2016.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7141	Programação em Computadores II	2	2	72

TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO		MODALIDADE
	TURMAS PRÁTICAS		
02652A - 3.1830-2	02652A - 6.2020-2		Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Vinicius Faria Culmant Ramos
E-mail: v.ramos@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7140	Programação em Computadores I

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação

V. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina é necessária para o aprimoramento dos conceitos de programação em computadores utilizando uma linguagem de alto nível. Fornece subsídios adicionais para permitir o desenvolvimento de sistemas computacionais de maior complexidade.

EMENTA

Ponteiros. Alocação dinâmica. Tipo abstrato de dado. Implementação de estruturas de dados alocadas dinamicamente. Recursividade. Manipulação de arquivos. Fundamentos de algoritmos de ordenação e pesquisa de dados. Uso de uma linguagem de programação em laboratório.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Proporcionar aos alunos conhecimentos avançados de programação em linguagem estruturada de alto nível de modo que seja possível o desenvolvimento de sistemas complexos.

Objetivos Específicos:

- Aprimorar o raciocínio lógico e abstrato do aluno;
- Aprimorar o entendimento do aluno a respeito do modelo sequencial de computação;
- Apresentar técnicas para a construção de algoritmos complexos;
- Aprimorar os conceitos de linguagens de programação;
- Treinar e capacitar o aluno no processo de desenvolvimento de software.



VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de algoritmos em computador:

UNIDADE 1: Modularização [06 horas-aula]

- Definição de módulos
- Funções
- Escopo de variáveis
- Passagem de parâmetros
 - Por valor
 - Por referência
- Valor de retorno

UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória [08 horas-aula]

- Funções de alocação e liberação de memória
- Alocação de vetores
- Alocação de matrizes

UNIDADE 3: Tipo abstrato de dado [04 horas-aula]

- Tipos enumerativos
- Estruturas não-homogêneas
tipos alternativos

UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados [10 horas-aula]

- Alocação de estruturas de dados

UNIDADE 5: Recursividade [08 horas-aula]

- Algoritmos recursivos
- Funções recursivas

UNIDADE 6: Manipulação de arquivos [12 horas-aula]

- Arquivos textos e binários
- Abertura e fechamento
- Leitura e escrita

UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados [10 horas-aula]

- Algoritmos elementares
- Algoritmos otimizados
- Busca em vetores e em estrutura de dados

METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalho e exercícios;
2. Atividades práticas no computador, utilizando ferramenta de desenvolvimento para a Linguagem C.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

1. Datashow/projetor funcionando e com cabos HDMI/SVGA no comprimento adequado;
 2. Acesso à Internet;
 3. Laboratório de informática com computadores funcionando e em número adequado a quantidade de alunos;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- Serão realizadas duas provas escritas (PE):
- Prova Escrita 1 (P1) será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 4.

- Prova Escrita 2 (P2) será referente aos conteúdos das Unidades 4 à 7.
 - A média das provas P1 e P2 terá peso 7.
- Média do Trabalho (MT) será referente ao trabalho Prático de programação em Linguagem C e Lista de Exercícios (peso 3).
- A Média Final (MP) será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(P1 + P2) / 2] * 0,7 + MT * 0,3$$

- 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).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- 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 justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, e deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

Horários de atendimento aos alunos:

- Quarta-feira 18:30 – 20:10 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá
- Quinta-feira 16:00 – 18:00 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá
- Sexta-feira 16:00 – 18:00 Jardim das Avenidas - Sala C-01 - Incubadora - Centro Araranguá

CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	14/03/16 a 18/03/16	Apresentação do plano de ensino e visão geral de programação II. Atividades em laboratório e teóricas. UNIDADE 1: Modularização
2	21/03/16 a 25/03/16	UNIDADE 1: Modularização, atividade prática, resolução de problemas e uso do compilador. Uso de ferramentas de debug para verificar o funcionamento de um programa/encontrar falhas. UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
3	28/03/16 a 01/04/16	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória
4	04/04/16 a 09/04/16	UNIDADE 2: Alocação dinâmica de memória, Resolução de problemas
5	11/04/16 a 15/04/16	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática
6	18/04/16 a 22/04/16	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados
7	25/04/16 a 29/04/16	UNIDADE 3: Tipos abstratos de dados e Atividade prática Prova Teórica I – Unidades 1-4
8	02/05/16 a 06/05/16	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
9	09/05/16 a 13/05/16	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados
10	16/05/16 a 20/05/16	UNIDADE 4: Alocação dinâmica de estrutura de dados Apresentação de Trabalho
11	23/05/16 a 27/05/16	UNIDADE 5: Recursividade e atividade extraclasse
12	30/05/16 a 03/06/16	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos

13	06/06/16 a 10/06/16	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
14	13/06/16 a 17/06/16	UNIDADE 6: Manipulação de arquivos
15	20/06/16 a 24/06/16	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
16	27/06/16 a 01/07/16	UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados
17	04/07/16 a 08/07/16	Prova Teórica II - Unidades 4-7, Nova Avaliação (Prova de recuperação)
18	11/07/16 a 15/07/16	Divulgação de Notas

XII. Feriados previstos para o semestre 2016.1:

DATA	
24/03/2016	Dia não letivo
25/03/2016	Sexta feira Santa
26/03/2016	Dia não letivo
03/04/2016	Campus de Araranguá: aniversário da Cidade
21/04/2016	Tiradentes
22 e 23/04/2016	Dias não letivos
01/05/2016	Dia do Trabalhador
04/05/2016	Campus de Araranguá: dia da Padroeira da Cidade
26/05/2016	Corpus Christi
27 e 28/05/2016	Dias não letivos

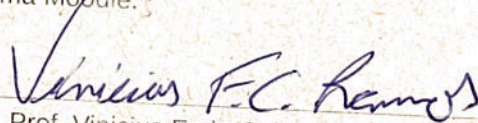
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORMEN, Thomas et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- MOKARZEL, Fábio; SOMA, Nei. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

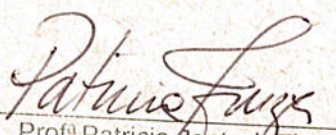
- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2008.
- SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 2. ed São Paulo (SP): Pioneira Thomson Learning, 2004.
- SEIXAS, João. **Introdução à programação em ciência e engenharia: Explorando a natureza com a linguagem C**. Escolar Editora, 2005.
- KNUTH, Donald E. **Art of Computer Programming: Sorting and Searching**. 2. ed. Addison-Wesley Professional, vol. 3. 1998.

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.


Prof. Vinicius Faria Culmant Ramos

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso / /

Profª. **Patrícia Jantsch Fiuza**
Coordenadora do Curso de
Tecnologias da Informação e Comunicação
Portaria 101/2015/GR
SIAPE: 2058903
UFSC Centro Araranguá


Profª. Patrícia Jantsch Fiuza
Coordenadora do Curso