



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 2018.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
CIT7141	PROGRAMAÇÃO EM COMPUTADORES II	4		72	Presencial

HORÁRIO

MODALIDADE

TURMAS TEÓRICAS

TURMAS PRÁTICAS

Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Lucas Borges Castellan
Email:lucas.castellan@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CIT7140	PROGRAMAÇÃO EM COMPUTADORES I

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

GRADUAÇÃO 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.

VI. 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 orientada a objetos 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: Introdução a Programação O.O. [12 horas-aula]

- Introdução a Orientação a Objetos
- Classes e Objetos
- Tipos de dados

UNIDADE 2: Modularização [12 horas-aula]

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

UNIDADE 3: Alocação dinâmica de memória [04 horas-aula]

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

UNIDADE 4: Tipo abstrato de dado [08 horas-aula]

- Tipos enumerativos
- Estruturas não-homogêneas
- Classes e Objetos

UNIDADE 5: Estrutura de dados [12 horas-aula]

- Alocação de estruturas de dados
- Exemplos de estruturas de dados
- Listas, Conjuntos e Tabelas Hash

UNIDADE 6: Recursividade [04 horas-aula]

- Algoritmos recursivos
- Funções recursivas

UNIDADE 7: Manipulação de arquivos [8 horas-aula]

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

UNIDADE 8: Ordenação e pesquisa de dados [12 horas-aula]

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

IX. 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 Java.

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;
4. 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 avaliações escritas (AV):
- AV1 - Avaliação Escrita 1 será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 4.
- AV2 - Avaliação Escrita 2, será referente aos conteúdos das Unidades 1 à 8.
 - A média das avaliações AV1 e AV2 terá peso 7.

- Média do Trabalho (MT) será referente ao trabalho Prático de programação em Linguagem Java e Listas de Exercícios (peso 3).

- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = [(AV1 + AV2) / 2] * 0,7 + MT * 0,3$$

A **apresentação** do trabalho prático é **obrigatória**. A avaliação do trabalho prático é feita individualmente, mesmo que o trabalho seja feito em grupo. Desta forma, caso o aluno não apresente o trabalho, a nota **MT** é igual a 0 (zero).

- 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 às 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)

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1	26/02/2018 à 03/03/2018	Apresentação do plano de ensino e visão geral de programação II. Atividades em laboratório e teóricas. UNIDADE 1: Introdução a Programação O.O.
2	04/03/2018 à 10/03/2018	Classes e Objetos Tipos de Dados Exercícios
3	11/03/2018 à 17/03/2018	Classes e Objetos Tipos de Dados Exercícios
4	18/03/2018 à 24/03/2018	UNIDADE 2: Modularização, atividade prática, resolução de problemas e compilação e execução. Uso de ferramentas de <i>debug</i> para verificar o funcionamento de um programa/encontrar falhas.
5	25/03/2018 à 31/03/2018	Métodos Escopo de Variáveis

6	01/04/2018 à 07/04/2018	Parâmetros – passagem de valores e referência Exercícios
7	08/04/2018 à 14/04/2018	UNIDADE 3: - Funções de alocação e liberação de memória - Alocação de vetores - Alocação de matrizes - Alocação de Objetos
8	15/04/2018 à 21/04/2018	UNIDADE 4: Tipo Abstrato de Dado - Tipos enumerativos - Estruturas não-homogêneas - Classes e Objetos
9	22/04/2018 à 28/04/2018	Avaliação I
10	29/04/2018 à 05/05/2018	UNIDADE 5: Estrutura de Dados - Alocação de estruturas de dados - Exemplos de estruturas de dados Exercícios
11	06/05/2018 à 12/05/2018	- Exemplos de estruturas de dados - Listas, Conjuntos e Tabelas Hash Exercícios
12	13/05/2018 à 19/05/2018	Exercícios - Exemplos de estruturas de dados
13	20/05/2018 à 26/05/2018	- Listas, Conjuntos e Tabelas Hash UNIDADE 6: Manipulação de arquivos Manipulação de arquivos
14	27/05/2018 à 02/06/2018	Manipulação de arquivos Exercícios UNIDADE 7: Ordenação e pesquisa de dados Exercícios
15	03/06/2018 à 09/06/2018	Ordenação e pesquisa de dados Exercícios
16	10/06/2018 à 16/06/2018	Exercícios Avaliação II
17	17/06/2018 à 23/06/2018	Nova Avaliação (Prova de recuperação) Prova Prática compreendendo todo o conteúdo da disciplina
18	24/06/2018 à 30/06/2018	Divulgação de Notas

XII. Feriados previstos para o semestre 2018.1:

DATA	Feriados/Dias não letivos
30/03	Feriado Nacional – 6ª feira Santa
31/03	Dia não letivo
03/04	Aniversário da cidade de Araranguá
21/04	Feriado Nacional – Dia de Tiradentes
30/04	Dia não letivo
01/05	Feriado Nacional – Dia do Trabalhador
04/05	Dia da Padroeira da cidade de Araranguá
31/05	Feriado Nacional – <i>Corpus Christi</i>

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMEN, Thomas et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. xiii, 600 p. ISBN 9788560031504.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 319p. ISBN 853521206X.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prêntice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 262 p. ISBN 9788576052074.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++**. São Paulo: Cengage Learning, c2007. xx, 621 p. ISBN 9788522105250.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434p. ISBN 9788576051480..

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. Lucas Borges Castellan

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso ___/___/___



Prof.ª Patricia Jantsch Fiuza
Coordenadora do Curso

