



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA

PROGRAMA DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: INE5402 - Programação Orientada a Objetos I
Nível: Graduação
Carga Horária: 108 Horas-Aula (Teórica: 30; Prática: 78)
Vigência: do 1º semestre de 2020 à presente data

2. Ementa

Algoritmo. Programação de computador. Resolução de problemas usando computador. Linguagem de Programação. Elementos de programação imperativa: variáveis simples, coleções uni e n dimensionais; tipos das variáveis; comandos; procedimentos e funções. Conceitos fundamentais do paradigma de Programação Orientada a Objetos: objeto, atributo, método, classe. Prática de programação usando alguma linguagem de programação orientada a objetos.

3. Cursos

- CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO (208) - Currículo: 2007-1 (Obrigatória)
 - MATEMÁTICA - Bacharelado (222) - Currículo: 2024-1 (Optativa)
-

4. Objetivos

Objetivo Geral:

Apresentar as noções básicas de programação de computadores capacitando os alunos a analisar problemas de complexidade básica e projetar/desenvolver soluções de software sob a perspectiva de orientação a objetos.

Objetivos Específicos:

1. Apresentar os conceitos fundamentais da programação orientada a objetos.
 2. Capacitar o aluno a analisar problemas de complexidade básica, abstraindo, modelando e implementando soluções sob o enfoque de programação orientada a objetos.
 3. Desenvolver fluência em uma linguagem de programação orientada a objetos.
-

5. Conteúdo Programático

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO [8 horas-aula]

- Modelo conceitual

- Processos de abstração e representação
 - Histórico sobre linguagens de programação
- 5.2 CONCEITOS BÁSICOS DA ORIENTAÇÃO A OBJETOS [10 horas-aula]
- Classes e objetos
 - Atributos
 - Métodos, argumentos e parâmetros
- 5.3 CONCEITOS BÁSICOS DE PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA [46 horas-aula]
- Algoritmos e programas
 - Processo de edição, compilação e execução
 - Variáveis e Tipos de dados
 - Comando de atribuição
 - Operadores aritméticos e lógicos
 - Estruturas de controle
 - Estrutura de seqüenciação
 - Estruturas de decisão (simples e compostas)
 - Estruturas de repetição (condicionais e contadas)
- 5.4 COLEÇÕES [36 horas-aula]
- Cadeias de caracteres (String)
 - Coleções unidimensionais (Array, Lista, Tupla)
 - Coleções bidimensionais (Matriz)
 - Coleções indexadas (Dicionário)
- 5.5 MODELO DE OBJETOS [08 horas-aula]
- Comunicação por troca de mensagens
 - Encapsulamento e ocultamento de informações
 - Hierarquia de agregação/decomposição
 - Hierarquia de especialização/generalização
 - Herança e Polimorfismo

6. Bibliografia Básica

1. SEVERANCE, Charles R. Python para Todos. Publicação Independente, 2020. Disponível em <http://do1.dr-chuck.com/pythonlearn>
2. WAZLAWICK, Raul S. Introdução a Algoritmos e Programação com Python. São Paulo: Elsevier, 2017.
3. OLIVEIRA, Jayr F. e MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos. Érica, 2016.
4. SOUZA, Marco F. de Souza; et al. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Thomson Learning, 2005.

7. Bibliografia Complementar

1. BOOCH, G., Object-Oriented Design. Benjamin/Cummings Pub. 1998.
2. MEYER, Bertrand. Object-oriented software construction. 2nd. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall PTR, 1997.

3. RUMBAUGH, James et alii. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Ed. Campus, 1994.
4. WAZLAWICK, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. São Paulo: Campus. 2004.
- 5.