

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
Campus Nova Friburgo**

CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

DEPARTAMENTO

**Coordenação do Curso de Bacharelado
em Sistemas de Informação**

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS COM C++

CÓDIGO

CRÉDITOS

4

PERÍODO

optativa

ANO

SEMESTRE

PRÉ-REQUISITOS

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA
(AULAS/SEMANA)

TOTAL DE AULAS
NO SEMESTRE

**Construção de
Algoritmos**

PRESENCIAL

SEMI-
PRESENCIAL

TOTAL
AULAS/SEMANA

TEÓRICA

PRÁTICA

ESTÁGIO

3

3

0

0

6

108

EMENTA

Conceitos fundamentais de programação orientada a objetos. Classes. Herança. Métodos. Sobrecarga. Polimorfismo. Métodos e classes abstratas. Interface. Composição. Exceções. Representação de listas de objetos.

OBJETIVOS GERAIS

1. Compreender a utilidade da modularização de programas;
2. Conhecer as principais estruturas para construção de programas de computadores em linguagem C++;
3. Compreender os principais conceitos de Orientação a Objetos;
4. Identificar o que é uma classe;
5. Identificar e construir as classes apropriadas para a solução de problemas;
6. Conceituar e aplicar conceitos avançados de polimorfismo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, aulas para a prática de exercícios com o professor e aulas no Laboratório de Informática para a prática de programação.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes e trabalhos considerando algum(ns) item(ns) da ementa. Estes mecanismos de avaliação irão compor as notas das duas provas regulamentais do período.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **C++ Como programar**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
2. SAVITCH, Walter J. **C++ Absoluto**. São Paulo: Addison Wesley, 2004.
3. STROUSTRUP, Bjarne. **Princípios e práticas de programação com C++**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SUTTER, Herb. **Programação avançada em C++**. São Paulo : Pearson : Makron Books, 2006.
2. JOYANES Aguilar, Luis. **Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
3. HORSTMANN, Cay. **Conceitos de computação com o essencial de C++**. Porto Alegre: Bookman, 2005..
4. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
5. MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26.ed. São Paulo: Érica, 2013.
6. ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C**. 2.ed.rev.ampl. São Paulo: Pioneira: Thomson Learning, 2004.

PROGRAMA

1. Orientação a Objetos
 - 1.1. Domínio e Aplicação
 - 1.2. Objetos, Atributos e Métodos
 - 1.3. Classes
 - 1.4. Referências
 - 1.5. Manipulando Atributos
 - 1.6. Valores Padrão
 - 1.7. Relacionamentos: Associação, Agregação e Composição
 - 1.8. Métodos
 - 1.9. Sobrecarga (Overloading)
 - 1.10. Construtores
 - 1.11. Referências como parâmetro
2. Polimorfismo
 - 2.1. Controle de Ponto
 - 2.2. Modelagem dos funcionários
 - 2.3. É UM
 - 2.4. Melhorando o controle de ponto
 - 2.5. Classes Abstratas
 - 2.6. Classes Abstratas
 - 2.7. Métodos Abstratos
3. Interfaces
 - 3.1. Padronização
 - 3.2. Contratos
 - 3.3. Exemplo
 - 3.4. Polimorfismo
 - 3.5. Interface e Herança
4. Exceções
 - 4.1. Exceptions
 - 4.2. Lançando erros
 - 4.3. Capturando erros
5. Collections
 - 5.1. Vector

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
DACY CÂMARA LOBOSCO	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
BRUNO POLICARPO TOLEDO DE FREITAS	