

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 |
|--|
| TÓPICOS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO |

| CÓDIGO |
|--------|
| |

| CRÉDITOS |
|----------|
| 4 |

| PERÍODO |
|-----------------|
| optativa |

| ANO |
|-----|
| |

| SEMESTRE |
|----------|
| |

| PRÉ-REQUISITOS |
|--|
| Programação Orientada a Objetos |

| DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA (AULAS/SEMANA) | | | | |
|---|---------|---------|---------------------|-----------------------|
| PRESENCIAL | | | SEMI- PRESENCIAL | TOTAL AULAS/SEMANA |
| TEÓRICA | PRÁTICA | ESTÁGIO | | |
| 2 | 2 | 0 | 1 | 5 |

| TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE |
|-------------------------------|
| 90 |

| EMENTA |
|---|
| Variável conforme os tópicos a serem abordados no semestre. |

| OBJETIVOS GERAIS |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Discutir tópicos relacionados à aplicação de uma linguagem de programação na resolução de problemas;2. Experimentar recursos e tecnologias recentes, visando o aperfeiçoamento do conhecimento de programação;3. Combinar tecnologias e práticas, visando a construção de software de qualidade. |

| METODOLOGIA |
|---|
| O conteúdo será tratadas através de aulas expositivas e dialogadas, incluindo a prática de exercícios. As aulas serão realizadas em laboratórios devidamente equipados com softwares de apoio.. |

| CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO |
|--|
| Provas individuais ou trabalhos em grupos. |

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CORNELL, Gary. **Core Java, volume 1: fundamentos**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2010.
2. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
2. FREEMAN, Eric et al. **Use a cabeça: padrões e projetos**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
3. KERIEVSKY, Joshua. **Java Efetivo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
4. SILVEIRA, P. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
5. TOSCANI, Laira V.; VELOSO, Paulo A. S. **Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PROGRAMA

1. Conceitos básicos
 - 1.1. História e evolução da linguagem
 - 1.2. Conceito básicos do ambiente de funcionamento
2. Convenções da linguagem, variáveis, constantes e tipos de dados
 - 2.1. Formação de identificadores
 - 2.2. Declaração de variáveis e constantes
 - 2.3. Comando de atribuição
3. Operadores, desvios, laços e escopo
 - 3.1. Operadores aritméticos básicos
 - 3.2. Desvio condicional e laços básicos
 - 3.3. Operadores relacionais
 - 3.4. Operadores lógicos;
 - 3.5. Interferindo no loop
 - 3.6. Escopo das variáveis
4. Conceitos básicos da orientação a objetos
 - 4.1. Definições de classe e objeto
 - 4.2. Métodos de uma classe
 - 4.3. Objetos e referências
 - 4.4. Alta coesão e baixo acoplamento
 - 4.5. Princípio da responsabilidade única
 - 4.6. Agregação e composição
 - 4.7. Modificadores de acesso
 - 4.8. Encapsulamento
 - 4.9. Métodos acessórios
 - 4.10. Construtores
 - 4.11. Atributos e métodos estáticos
5. Conceitos avançados da orientação a objetos
 - 5.1. Herança
 - 5.2. Reescrita de métodos
 - 5.3. Polimorfismo
 - 5.4. Classes e métodos abstratos
 - 5.5. Interfaces

- 5.6. Sobrecarga
- 5.7. Enumerações
- 5.8. Serialização
- 6. Exceções e coleções
 - 6.1. Tratamento de exceções
 - 6.2. Genéricos
 - 6.3. Collections framework
- 7. Biblioteca para banco de dados
 - 7.1. Apresentando a biblioteca padrão para persistência em banco de dados
 - 7.2. Obtenção de conexões com o banco de dados
 - 7.3. Inserção no banco de dados
 - 7.4. Fechando as conexões e implementando controle de transações
 - 7.5. Frameworks disponíveis para acesso ao banco de dados
- 8. Instruções avançadas específicas da linguagem
 - 8.1. Coleções
 - 8.2. Bibliotecas específicas da linguagem
 - 8.3. Técnicas avançadas da linguagem

| CHEFE DO DEPARTAMENTO | |
|------------------------------|-------------------|
| NOME | ASSINATURA |
| DACY CÂMARA LOBOSCO | |

| PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA | |
|--|-------------------|
| NOME | ASSINATURA |
| PAULO HENRIQUE WERLY GUALBERTO | |