

Plano de ensino

Curso: EIM-BAC - Graduação Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica

Turma: BEPM231-1 - BEPM231-1

Disciplina: 1ICC004 - INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2024/2

Carga horária: 72

Professor: 3495639 - FABIO FERNANDO KOBS

Ementa

1. Introdução à computação e conceitos básicos. Tipos de Dados. Variáveis. Expressões aritméticas, relacionais e lógicas. Algoritmos e Programação Orientada a Objetos para automatização de tarefas repetitivas. Noções básicas de banco de dados e de Linguagem SQL. Conexão com Banco de Dados.

Objetivo geral

1. Resolver problemas por meio da implementação de programas computacionais, como também desenvolver sistemas de informação básicos.

Objetivo específico

1. - Implementar algoritmos utilizando estruturas sequenciais;
- Implementar algoritmos utilizando estruturas de seleção;
- Implementar algoritmos utilizando estruturas de repetição;
- Implementar algoritmos utilizando dados estruturados;
- Implementar algoritmos utilizando conceitos da programação orientada a objetos;
- Implementar algoritmos utilizando Linguagem SQL com conexão com banco de dados.

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina; dos critérios de avaliação; das bibliografias básica e recomendada; e da metodologia de ensino empregada.
2. 1. Conceitos Preliminares e Representação de dados
1.1 Computador e seus Componentes
1.2 Lógica Binária
1.3 Lógica de Programação
1.3.1 Conceitos
1.3.2 Fundamentos de construção de Algoritmos e Programas
3. 2. Algoritmos e Programação - Introdução
2.1 Conceitos
2.2 Tipos de dados primitivos
2.3 Operadores Aritméticos
2.4 Operadores Relacionais
2.5 Operadores Lógicos
2.6 Erros (sintaxe e lógica)
4. 3. Estruturas Sequenciais
3.1 Atribuição
3.2 Saída de Dados
3.3 Entrada de Dados
5. 4. Estruturas de Seleção
4.1 Seleção Simples
4.2 Seleção Composta
4.3 Seleção Aninhada
6. 5. Estruturas de Repetição
5.1 Estrutura Enquanto
5.2 Estrutura Para
7. 6. Dados Estruturados
6.1 Listas (para vetores e matrizes)
6.2 Adição e Remoção de Elementos
8. 7. Funções
7.1 Criação
7.2 Passagem e Retorno de Valor

Plano de ensino

9. 8. Introdução à Programação Orientada a Objetos
8.1 Objetos
8.2 Classes (atributos e operações)
8.3 Encapsulamento e herança simples

10. 9. Introdução para banco de dados
9.1 Noções básicas
9.2 Linguagem SQL
9.3 Conexão e consultas em bancos de dados

Metodologia

1. Recursos pedagógicos: Postagens de insumos no diretório da disciplina no Moodle.

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor apenas presencial. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor, preferencialmente por e-mail (fabio.kobs@udesc.br).

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas-feiras e sextas-feiras das 15h às 17h.

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

Sistema de avaliação

1. - 03 Provas Individuais (P1 - 13/09/2024; P2 - 18/10/2024; P3 - 22/11/2024) com peso de 25% cada;
- Exercícios avaliativos (peso 25%). A avaliação compreenderá a resolução de vários exercícios solicitados durante o semestre letivo.

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula:
 $MS = (0,25 \times P1) + (0,25 \times P2) + (0,25 \times P3) + (0,25 \times \text{Exercícios})$

As notas serão expressas na escala de 0 (zero) a 10 (dez) e poderão ser fracionadas em apenas um dígito após a vírgula, adotando-se o arredondamento estatístico. A Média Semestral (MS) deve ser igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).

Caso o aluno não obtenha aprovação direta pela Média Semestral (MS), deverá fazer um Exame Final (EF).

Após Exame Final (EF) o aluno deverá obter Média Final (MF) para aprovação igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

A Média Final (MF) será calculada pela fórmula: $MF = [(MS \times 6,0) + (EF \times 4,0)]/10$

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75%. O acadêmico que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75%.

Das regras para revisão das avaliações: Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 7 (sete) dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Do desempenho da disciplina e do professor: Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação eletrônico SIGA.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e 220, recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão. Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/782/regimento_geral_da_udesc.pdf

Bibliografia básica

1. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2002.
- MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2 ed. 5 reimp. São Paulo: Novatec, 2017.
- SARAIVA J., Orlando. Introdução à orientação a objetos com C++ e Python. São Paulo: Novatec, 2017.

Bibliografia complementar

1. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.
- KROGH, Jesper Wisborg. MySQL Connector/Python revealed: SQL and NoSQL data storage using MySQL for Python

Plano de ensino

programmers. United States: Apress, 2018. online resource ISBN 9781484236949. Disponível em:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1861221>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014.

MYERS, Jason; COPELAND, Rick. Essential SQLAlchemy: [mapping Python to databases]. Second edition. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015. online resource ISBN 9781491916568. Disponível em:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1105724>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MOORE, Alan D. Python GUI Programming with Tkinter: develop responsive and powerful GUI applications with Tkinter. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018. online resource (442 pages) ISBN 9781788835688. Disponível em:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1813737>. Acesso em: 21 jun. 2022.