

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		
Código: 2ICP003	Carga horária: 72	Período letivo: 2025/1
Professor: DIEGO BUCHINGER		Contato: diego.buchinger@udesc.br

Ementa

Conceitos preliminares. Representação de dados. Algoritmos e Programação. Modularização de algoritmos.

Objetivo geral

Apresentar uma visão geral da ciência da computação aplicada ao curso de Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica, e propiciar ao acadêmico a resolução de problemas por meio da implementação de programas computacionais.

Objetivo específico

- Habilitar o discente a elaborar algoritmos e programas para a resolução de problemas;
- Capacitar o discente na verificação e correção de algoritmos;
- Capacitar o discente na escolha da melhor estrutura de dados e na melhor solução do problema por meio da utilização de algoritmos;
- Capacitar o discente na utilização de uma linguagem de programação.

Conteúdo programático

1. Introdução e apresentação da disciplina

2. Conceitos Preliminares e Representação de dados

2.1 Computador e seus Componentes

2.2 Lógica Binária

3. Algoritmos e Programação

3.1 Introdução

3.2 Tipos de dados primitivos

Plano de Ensino

3.3 Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos

3.4 Erros (sintaxe e lógica)

3.5 Entrada e Saída de Dados

4. Estruturas de Seleção

4.1 Seleção Simples

4.2 Seleção Composta

4.3 Seleção Aninhada

Avaliação (P1)

5. Estruturas de Repetição

5.1 Estrutura Enquanto

5.2 Estrutura Para

6. Dados Estruturados

6.1 Listas (ou vetores)

6.2 Pesquisa e Ordenação

6.3 Matrizes com Listas

Avaliação (P2)

7. Funções

Plano de Ensino

8. Introdução à Programação Orientada a Objetos

8.1. Classes

8.2. Objetos

Trabalho Final (TF)

Metodologia

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas e dialogadas, com demonstração prática do conteúdo através de exemplos e atividades práticas em laboratório. Serão aplicados exercícios práticos extraclasse e exercícios orientados em sala de aula.

Horários de atendimento pedagógico:
- Agendamentos por e-mail: diego.buchinger@udesc.br

O material utilizado em aula será disponibilizado através da plataforma Moodle da UDESC.

Sistema de avaliação

A média semestral (MS) será calculada com base em duas avaliações (P1 e P2), listas de exercícios (LE) e um trabalho final (TF):

$$MS = (0,3 \times P1) + (0,3 \times P2) + (0,1 \times LE) + (0,3 \times TF)$$

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.

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.

Bibliografia básica

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

ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de Programação Python. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 91 p. ISBN: 9788539903993 (broch.).

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. 434 p. ISBN: 9788576051480 (broch.).

Plano de Ensino

GRUS, Joel. Data science do zero: primeira regras com o Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 315 p. ISBN: 9788576089988 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p. ISBN: 9788536502212 (broch.).

MUELLER, John. Começando a programar em Python para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 379 p. ISBN: 9788576089483 (broch.).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.