

**DEPARTAMENTO:** Tecnologia Industrial**DISCIPLINA:** INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**SIGLA:** 2ICP003**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h**TEORIA:** 36h**PRÁTICA:** 36h**CURSO:** Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica**PRÉ-REQUISITOS:** Não há.**EMENTA:**

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

**PLANO DE ENSINO - Semestre 2023/2****OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:**

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.

**Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

- 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 de computacionais;
- Capacitar o discente na utilização de uma linguagem de programação.

**Cronograma de Atividades**

Conteúdo	CH	Formato	Atividade avaliativa
<b>1. Aula Inaugural</b> 1.1. Apresentação do Professor 1.2. Apresentação da Disciplina 1.3. Metodologia de Ensino Utilizada 1.4. Critérios de Avaliação Estudantil 1.5. Bibliografia Básica e Complementar	<b>2h</b>	Presencial	<b>Exercícios Avaliativos + Prova 1</b>
<b>2. Conceitos Preliminares e Representação de dados</b> 2.1. Computador e seus Componentes 2.2. Lógica Binária 2.3. Lógica de Programação 2.3.1. Conceitos e Fundamentos 2.3.2. Técnicas para construção de Algoritmos	<b>8h</b>	Presencial	
<b>3. Algoritmos e Programação</b> 3.1. Introdução 3.2. Conceitos 3.3. Tipos de dados primitivos 3.4. Operadores Aritméticos 3.5. Operadores Relacionais 3.6. Operadores Lógicos 3.7. Erros (sintaxe e lógica)	<b>4h</b>	Presencial	
<b>4. Estruturas Sequenciais</b> 4.1. Atribuição 4.2. Saída de Dados 4.3. Entrada de Dados	<b>4h</b>	Presencial	
<b>Prova 1 – (1º/09/2023)</b>	<b>2h</b>	Presencial	

<b>Prova 1 – (Correção)</b>	<b>2h</b>	Presencial	
<b>5. Estruturas de Seleção</b> 5.1. Seleção Simples 5.2. Seleção Composta 5.3. Seleção Aninhada	<b>8h</b>	Presencial	<b>Exercícios Avaliativos + Prova 2</b>
<b>6. Estruturas de Repetição</b> 6.1. Estrutura Enquanto 6.2. Estrutura Para	<b>8h</b>	Presencial	
<b>7. Dados Estruturados</b> 7.1. Listas (para vetores e matrizes) 7.2. Adição e Remoção de Elementos 7.3. Pesquisa e Ordenação	<b>8h</b>	Presencial Presencial	
<b>Prova 2 – (20/10/2023)</b>	<b>2h</b>	Presencial	
<b>Prova 2 – (Correção)</b>	<b>2h</b>	Presencial	
<b>8. Funções</b> 8.1. Criação 8.2. Passagem e Retorno de Valor	<b>8h</b>	Presencial	<b>Exercícios Avaliativos + Prova 2</b>
<b>9. Introdução à Programação Orientada a Objetos</b> 9.1. Objetos 9.2. Classes (atributos e operações) 9.3. Encapsulamento e herança simples	<b>10h</b>	Presencial	

<b>Prova 3 – (1º/12/2023)</b>	<b>2h</b>	Presencial	
<b>Prova 3 – (Correção)</b>	<b>2h</b>	Presencial	
<b>CH Total Teórico-Prática</b>	<b>72h</b>		

**Sistema de Avaliação****Do desempenho do aluno:**

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- Avaliação contínua englobando assiduidade e participação em aula (AC);
- Provas Individuais (P1, P2 e P3);
- Exercícios Avaliativos (EA).

**A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula:**

$$MS = (0,25 \times P1) + (0,25 \times P2) + (0,25 \times P3) + (0,25 \times (EA + AC))$$

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:**

$$MF = \frac{(MS \times 6,0) + (EF \times 4,0)}{10}$$

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.

**Metodologia de Ensino-Aprendizagem**

**Recursos pedagógicos:** A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extraclasse (conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e/ou Teams).

**Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor** são: quartas-feiras, das 20h 50min às 22h 30min, na sala do professor. Outros períodos para atendimentos devem ser previamente agendados pelo correio eletrônico: alexandre.fava@udesc.br

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

**Requerimento de Segunda Chamada**

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail [dti.ceplan@udesc.br](mailto:dti.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

**Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, 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 um 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 ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

## **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.

TENENBAUM, A. M. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron Books: 1995. ISBN 85-346-0348- 0.

## **Bibliografia Complementar**

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 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