MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA

PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: INE5201 - Introdução à Ciência da Computação
Nível: Graduação
Carga Horária: 54 horas-aula (Teórica: 27; Prática: 27)
Período Letivo: 2026-2

Turmas:

01203A - Engenharia Mecânica (203)
Horário: 6ª 15:10 3 (CTC105)
Docente: Fernando Augusto da Silva Cruz (fernando.cruz@ufsc.br)

01203B - Engenharia Mecânica (203)
Horário: 3ª 09:10 3 (CTC204)
Docente: Fernando Augusto da Silva Cruz (fernando.cruz@ufsc.br)

01216 - Engenharia Química (216)
Horário: 2ª 13:30 3 (LIICT4)
Docente: Fernando Augusto da Silva Cruz (fernando.cruz@ufsc.br)

02502A - Zootecnia (502)
Horário: 3ª 09:10 3 (ALOCAR)
Docente: Fernando Augusto da Silva Cruz (fernando.cruz@ufsc.br)

Requisitos:

Engenharia Civil (201) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia de Alimentos (215) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia de Materiais [semestral] (236) - Obrigatória
Pré-requisito: MTM3101 ou MTM3110

Engenharia Elétrica (202) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia Eletrônica (235) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia Mecânica (203) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia Química (216) - Obrigatória
Sem pré-requisito

Engenharia Sanitária e Ambiental (211) - Obrigatória Sem pré-requisito
Química (217) - Obrigatória Sem pré-requisito
Matemática - Bacharelado (222) - Optativa Sem pré-requisito
Matemática - Licenciatura (223) - Optativa Sem pré-requisito

2. Ementa

Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica.

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral:

Analisar problemas e elaborar algoritmos para sua solução de forma clara e precisa usando programação estruturada e implementá-los em uma linguagem de programação.

3.2 Objetivos Específicos:

a) Analisar detalhadamente problemas dividindo em entradas, processamento e saídas;

b) Elaborar algoritmos em uma pseudo-linguagem de programação para resolução dos problemas;

c) Implementar estes algoritmos em uma linguagem de programação.

4. Conteúdo Programático

1 O COMPUTADOR [3 horas-aula]
- 1.1 Arquitetura de Computadores
- 1.2 Linguagens de Programação
- 1.3 Programa Conversores

2 LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - ALGORITMOS [9 horas-aula]
- 2.1 Conceito de Algoritmo
- 2.2 Pseudo-Código para Representar Algoritmos
- 2.3 Conceito de variável e de atribuição de valor
- 2.4 Estruturas de seleção
- 2.5 Estruturas de repetição

3 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO [6 horas-aula]
- 3.1 Estrutura de um Programa
- 3.2 Declaração de Variáveis
- 3.3 Comandos de Entrada/Saída: Teclado/Vídeo
- 3.4 Comandos de Atribuição
- 3.5 Compilação/Execução de Programas

4 PROGRAMAÇÃO ENVOLVENDO ESTRUTURAS DE SELEÇÃO E REPETIÇÃO [12 horas-aula]

4.1 Estruturas de Seleção
4.2 Estruturas de Repetição
5 PROGRAMAÇÃO ENVOLVENDO VARIÁVEIS INDEXADAS [12 horas-aula]
5.1 Unidimensionais (vetores)
5.2 Multidimensionais (Matrizes)
6 SUBPROGRAMAÇÃO [12 horas-aula]

---

5. Metodologia

A metodologia a ser utilizada terá como suporte o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle, no qual todos os recursos pedagógicos, assim como toda e qualquer forma de comunicação, que dizem respeito a disciplina, estarão disponíveis e prontamente acessíveis aos aprendizes.
O conteúdo será ministrado mediante encontros semanais, utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), com duração prevista de 150 minutos, em conformidade com Resolução 017/CUn/97. Nos horários de aulas, ocorrerá inicialmente exposição pelo professor dos conceitos a serem abordados ou o esclarecimento de dúvidas que porventura surjam. Na sequência serão propostos exercícios de fixação práticos de implementação (na linguagem de programação adotada)

Para a realização das atividades poderão ser utilizados os seguintes recursos de tecnologia da informação e comunicação: Moodle (https://moodle.ufsc.br/), Laboratório Virtual de Programação (integrado ao Moodle), Code::Blocks (http://www.codeblocks.org/), Repl (https://repl.it/), DEv C++, ou outra similar gratuita e/ou de livre acesso para alunos da UFSC, a depender da disponibilidade técnica.
Todos os materiais a serem utilizados durante a disciplina serão disponibilizadas no Moodle sob a Licença apropriada.
Quanto ao registro de frequência:
Nas aulas o registro será realizado pelo professor mediante chamada oral, anotando a presença via Registro de Presença do Moodle.

---

6. Avaliação de Aprendizagem

A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às aulas presenciais correspondentes a disciplina, de no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS).
Serão realizadas 02(duas) Avaliações P1 e P2 , compondo uma média aritmética simples das Provas (MP). As provas podem ser de forma objetiva e/ou discursiva, que serão disponibilizadas no ambiente Virtual Moodle em forma de Tarefa, Questionário e/ou VPL.

---

7. Avaliação de Recuperação

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (**MF**) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (**REC**), sendo a nota final (**NF**) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja: **NF = (MF + REC) / 2**.

8. Cronograma

As aulas regulares estão previstas para os horários previamente estabelecidos para cada turma

As provas serão realizadas nos períodos abaixo previstos, sujeitos a modificações:
· Prova 1: P1 ? 10 ª semana
· Prova 2: P2 ? Penúltima semana do Calendário Acadêmico
A prova de reposição e a prova de REC serão realizadas ao final do semestre em data a combinar com o Professor, na última semana do calendário Acadêmico.

9. Bibliografia Básica

[1] FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Nro na BU/UFSC: 681.31:519.688 F344a. Conteúdo do livro disponível no link: https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/

[2] Tutorial de C++ do cplusplus.com, disponível em http://cplusplus.com/doc/tutorial/

[3] Aulas de Introdução à Computação em Python da USP, disponível em https://panda.ime.usp.br/aulasPython/static/aulasPython/index.html

10. Bibliografia Complementar

[1] Problemas da Olimpíada Brasileira de Informática, disponível em https://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/

[2] STROUSTRUP, Bjarne. A linguagem de programação C++. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. Nro na BU/UFSC: 681.31.06 S925c

[3] MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Nro na BU/UFSC: 681.31.06C M685t