

PLANO DE ENSINO 2024.2

Disciplina: Bases Computacionais da Ciência

T-P-I: 0-2-2

Turma: NA6BIS0005-15SB

Local: Laboratório de Informática| A2 - L003 - SB

Docente: Karine Damásio Guimarães

Objetivos: Compreender os conceitos básicos e fundamentais da computação; empregar a computação para a produção de conhecimento científico e interdisciplinar; familiarizar-se com o uso de diferentes tipos de ferramentas (softwares) computacionais; entender algoritmos e lógica de programação, e compreender as etapas de simulação de sistemas.

Ementa: Fundamentos da computação e a sua relação com a ciência e a matemática, com exemplos práticos. Conceitos básicos de lógica de programação e base de dados. Modelagem e simulações por computador.

Conteúdo Programático/Cronograma

Semana	Tema	Objetivos específicos
1	Apresentação da disciplina e introdução a programação (Python)	Familiarizar-se com a interface do ambiente de desenvolvimento e realizar operações básicas.
2	Bases de Dados	Desenvolver uma compreensão sobre a organização de dados em formatos tabulares e arquivos do tipo .csv. Aprender a manipular bases de dados utilizando softwares, incluindo o carregamento, exploração, ordenação e filtragem dos dados.
3	Representações gráficas	Utilizar softwares para criar gráficos de funções matemáticas.
4	Estatística descritiva	Os alunos devem ser capazes de calcular e interpretar estatísticas descritivas, como média, mediana e variância.

5	Correlação/Regressão	Utilizar softwares para identificar relações e calcular correlações.
6	Prova 1	Avaliação
7	Lógica de Programação - Condicionais	Compreensão de estruturas condicionais para executar códigos.
8	Lógica de Programação - Laços	Compreensão de estruturas de repetição e sua importância para executar blocos de códigos várias vezes.
9	Modelagem e simulação	Interpretação e realização de simulações computacionais.
10	Prova 2	Avaliação
11	Prova substitutiva	
12	Prova de recuperação	

Metodologia de ensino

Estratégias didáticas:

- Aulas práticas em laboratório;
- Disponibilização de conteúdo por meio de cadernos de atividades (Notebooks Python);
- Todo o material da disciplina (caderno de atividades e lista de exercícios) será disponibilizado no moodle.ufabc.edu.br.

Feedback: Correção automática de exercícios no ambiente virtual de aprendizagem.

Critérios de avaliação de aprendizagem

- Toda semana será disponibilizada uma lista de exercícios de correção automática no Moodle (E) - será atribuído um valor de 0 a 100;
- Serão realizadas duas provas:
 - Prova 1 - dia 02/07 (valor de 0 a 100)
 - Prova 2 - dia 30/08 (valor de 0 a 100)
- A média final (MF) será calculada por: $0.45 \cdot E + 0.20 \cdot P1 + 0.35 \cdot P2$
- O conceito final será:

Conceito	Intervalo
A	$MF \geq 85$
B	$MF \geq 70$

C	MF \geq 60
D	MF \geq 50
F	MF $<$ 50

Recuperação: A prova substitutiva e de recuperação substituirão a menor nota das avaliações, sendo a recuperação para casos onde a média final é D ou F.

Comunicação:

- A comunicação será realizada pelo Moodle;
- Email de contato: karine.guimaraes@ufabc.edu.br;
- Horário de atendimento: sextas das 17h às 18h mediante agendamento (sala 269, bloco Delta)