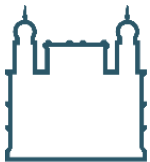


- 1) **Nome Disciplina:** Python Básico – v03/22
  
- 2) **Coordenador:** Guilherme Ferreira Silveira.
  
- 3) **Professores:**  
Guilherme Ferreira Silveira.  
Hellen Geremias dos Santos
  
- 4) **Monitores:**  
Eloiza Kauanna Gonçalves Dias Ferreira  
Bernardo Zoehler
  
- 5) **Carga horária:** 60h/aula. 4 créditos.
  
- 6) **Mestrado e Doutorado:** Mestrado e Doutorado
  
- 7) **Pré-requisitos:** Nenhuma outra disciplina será pré-requisito.
  
- 8) **Ementa:**

A disciplina tem como objetivo instrumentalizar os alunos nos conceitos básicos da linguagem de programação Python. Para tanto, utilizando-se dessa linguagem, serão abordados os conhecimentos iniciais de algoritmo, objetos, operadores, lógica de programação, rotinas, variáveis e medidas resumo. Objetivamos que, com a disciplina, o aluno possa realizar em Python uma Análise Exploratória de Dados (AED) inicial. A AED busca estruturar (organizar, catalogar etc.) os dados, o que permite melhor entendimento de qualquer grupo de valores obtidos na pesquisa científica. O emprego de visualizações gráficas também será abordado, no intuito de extrair informações dos dados. Para tanto, a disciplina irá se basear no pacote básico da linguagem, acrescida de módulos como: NumPy, pandas, Matplotlib e Seaborn.



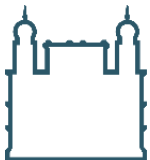
## 9) **Bibliografia:**

1. An Introduction to Statistical Learning – Gareth James (Author).
2. Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data – Jake VanderPlas (Author).
3. Statistics for Life Sciences – Myra L. Samuels (Author).
4. Python's documentation. <https://www.python.org/doc/>
5. PEP 8 -- Style Guide for Python Code. <https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>
6. Make code slow and complex. Silveira. <https://medium.com/@gfsilveira/make-code-slow-and-complex-222c3c2cd316>

## 10) **Natureza:** Teórica e prática

## 11) **Observações:**

As atividades da disciplina serão divididas em três: videoaulas, exercícios e mentoria. As videoaulas serão gravadas e disponibilizadas aos alunos semanalmente, estando acessíveis até o final de novembro, data limite para concluir a disciplina. Em cada videoaula, serão disponibilizados exercícios para a fixação do conteúdo e avaliação para a determinação da nota dos alunos. Teremos também um canal de mentoria, no formato fórum para postagem *online* semanal, onde possamos discutir dúvidas da matéria proposta. Para tanto, será usada plataforma *web* de sala de aula *online*, Google Sala de Aula.



**12) Período:** 03/08/2022 a 30/11/2022

1. Introdução a algoritmos 1 (história e conceito);
2. Introdução a algoritmos 2 (fluxograma e Nassi-Shneiderman);
3. Instalação Python, IDE (Jupyter notebook) e Ambiente Deepnote;
4. Objetos simples (integer, string, float, booleano);
5. Objetos compostos 1 (tuplas, listas, dicionários);
6. Objetos compostos 2 (DataFrame e array);
7. Operadores aritméticos;
8. Operadores relacionais;
9. Operadores lógicos;
10. Estruturas condicionais;
11. Estruturas de repetição;
12. Rotina (Procedimentos e Funções);
13. Variáveis qualitativas (nominal e ordinal);
14. Variáveis quantitativas (discreta e contínua);
15. Medidas resumo 1 - tendência central (média, mediana, moda);
16. Medidas resumo 2 - variabilidade (mínimo, máximo, variância, Intervalo Interquartil);

**13) Número máximo de alunos:** 10-20 alunos.

**14) Aceita alunos externos:** Sim