

Ciência e Mineração de Dados voltadas à Bioinformática — PPGBIOINFO (Mestrado)

Professor Responsável: Prof. Dr. Robson Parmezan Bonidia

Período: 23/09 a 11/11 de 2025

Carga horária: 45h

Ementa: Introdução, conceitos e tarefas de ciência e mineração de dados, com foco em aplicações de bioinformática. Fundamentos teóricos e práticos da ciência de dados, abrangendo: conceitos gerais da linguagem Python; uso de Python para ciência e mineração de dados; exploração básica de dados. Engenharia e pré-processamento de dados; modelagem e avaliação de modelos. Discussão de práticas de ciência de dados responsáveis e éticas. Aplicações práticas com dados biológicos.

Conteúdo Programático

Data	Modalidade	Conteúdo	Carga Horária (h)
23/09	Síncrono	Introdução à ciência e mineração de dados; conceitos, tarefas e aplicações na bioinformática	4
23/09	Assíncrono	Conceitos gerais da linguagem Python	2
24/09	Assíncrono	Python para ciência e mineração de dados	2
30/09	Síncrono	Exploração básica de dados com Python	4
07/10	Síncrono	Engenharia e pré-processamento de dados — parte 1	4

14/10	Síncrono	Engenharia e pré-processamento de dados — parte 2	4
21/10	Síncrono	Modelagem de dados — parte 01	4
22/10	Assíncrono	Modelagem de dados — parte 02	4
28/10	Síncrono	Avaliação de modelos	4
29/10 a 02/11	Assíncrono	Projeto Final	7
04/11	Síncrono	Apresentação dos Projetos	4
11/11	Síncrono	Práticas de ciência de dados responsáveis e éticas	2
Total: 45 horas			

Bibliografia:

(Principal) CARVALHO, Andre Carlos Ponce de Leon Ferreira de; MENEZES, Angelo Garangau; BONIDIA, Robson Parmezan. **Ciência de dados: fundamentos e aplicações**. 2024.

BEHRMAN, Kennedy R.; BRODBECK, Henrique. **Fundamentos de Python para Ciência de Dados**. Tradução de Eveline Vieira Machado. Porto Alegre: Bookman, 2022. 256 p. ISBN 978-8582605967.

AMARAL, Fernando. **Introdução a ciência de dados: mineração de dados e big data**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 320 p. ISBN 978-8576089346.

Acesso:

- <https://www.utfpr.edu.br/biblioteca/acervo-digital>
- <https://biblioteca.utfpr.edu.br/>