

CURSO: Graduação em Economia – 2º semestre de 2022
DISCIPLINA: Introdução à Ciência de Dados com o Python
PROFESSOR(ES): Rafael Martins de Souza
CARGA HORÁRIA:
PRÉ-REQUISITO:
HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO:
SALA:

PLANO DE ENSINO

1. Ementa

A linguagem de programação Python, ambientes de programação em Python; ambientes de programação com o Python na nuvem; pacotes de análise de dados com o Python (Numpy, Pandas, Matplotlib, Plotly), econometria com o Python, séries temporais com o Python.

2. Objetivos da disciplina

Possibilitar que os alunos sejam capazes de utilizar o Python em suas atividades profissionais.

3. Objetivos centrais de aprendizagem

Permitir que os alunos da Graduação em Economia da FGV EPGE sejam capazes de utilizar o Python em suas atividades profissionais relacionadas à Ciência de Dados, Econometria e Estatística.

4. Relação da disciplina com o debate contemporâneo

As linguagens de programação livres, como o Python e o R, são as ferramentas mais utilizadas atualmente para produção de conhecimento empírico em Economia.

5. Procedimentos de ensino (metodologia)

As aulas serão práticas, com uso de códigos de programação escritos em Python para a assimilação e realização de exercícios.

6. Conteúdo programático detalhado

Datas	Tópico
	1. Apresentação do curso e plano de aula e avaliação

	2. Google Colab
	3. Estrutura de Dados em Python (I)
	4. Estrutura de Dados em Python (II)
	5. Estrutura de Dados em Python (III)
	6. Iteráveis e Condicionais
	7. Controle de Fluxo
	8. Map Reduce e Import
	9. Numpy (I)
	10. Numpy (II)
	11. Numpy (III)
	12. Numpy (IV)
	13. Análise Exploratória de Dados com Pandas (I)
	14. Análise Exploratória de Dados com Pandas (II)
	15. Análise Exploratória de Dados com Pandas (III)
	16. Apresentação de Trabalhos dos Trabalhos da Primeira Avaliação
	17. Análise de dados de PIB Municipal
	18. Visualização de Dados em Python (I)
	19. Visualização de Dados em Python (II)
	20. Análise de séries temporais em Python
	21. Análise Geoespacial em Python
	22. Regressão Linear em Python
	23. Séries Temporais em Python
	24. Máxima Verossimilhança em Python
	25. Introdução ao Machine Learning (I)
	26. Introdução ao Machine Learning (II)
	27. Árvores de decisão em Python

28. Apresentação dos Trabalhos da Segunda Avaliação

7. Procedimentos de avaliação

Duas avaliações em forma de trabalhos práticos.

8. Bibliografia Obrigatória

Coleman, C., Spencer Lyon, S., Jesse Perla, J. QuantEcon Data Science, Introduction to Economic Modeling and Data Science, <https://datascience.quantecon.org/>, 2020.

9. Bibliografia Complementar

Sargent, T. J., Stachurski, J., Quantitative Economics with Python, https://python.quantecon.org/index_toc.html, 2020.

10. Minicurrículo do(s) Professor(s)

Pesquisador do FGV CERI, Professor de *Data Science* do Mestrado Profissional em Finanças e Economia Empresarial (MFEE) da Escola de Pós-Graduação em Economia da FGV (FGV EPGE) e Professor da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

É Doutor em Economia pela FGV EPGE (2009), Mestre em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2003) e Bacharel em Estatística pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE ENCE, 2000). Foi Coordenador de Pesquisa da Diretoria de Análises Políticas Públicas da FGV (2013 e 2016), Econometrista no Grupo Libra (2011 a 2013) e Pesquisador e Professor no IBGE ENCE (2009 a 2011). Tem interesse em aplicações de Estatística, Econometria, Métodos Quantitativos e Ciência de Dados à Economia da Infraestrutura e Regulação.

10. Link para o Currículo Lattes

<http://lattes.cnpq.br/2887940960845486>