



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
Faculdade de Estudos Interdisciplinares  
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

**Plano de Ensino**

**Projeto Integrado: Negócios**

**Período:** 1º Semestre de 2022

**Turma:** 2º ano

**Carga Horária Semanal:** 6 h.a.

**Carga Horária Semestral:** 108 h.a. (18 semanas)

**Professor:** Jefferson O. Silva

**Ementa**

Organização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. Amostragem. Probabilidade. Curva Normal. Análise de Variância. Correlação. Análise de Regressão Linear e Logística. Árvores e Florestas Aleatórias. Métricas de Desempenho de Modelos. Sobreajuste. Máquinas de Vetores de Suporte. Naive Bayes. CRISP-DM.

**Instrumentos e Critérios de Avaliação**

Ao longo do curso o aluno será continuamente avaliado por meio de atividades individuais e em grupos. Para ser aprovado, o aluno deverá atingir pelo menos 75% de presença, e média final deve ser igual ou superior a 5,0 (cinco). A fórmula geral vigente para o cálculo da Média Final (MF) nas disciplinas do curso é dada por:

$$MF = \frac{(N1 + N2)}{2} \cdot (0,8 + 0,04 \cdot A)$$

$$N2 = Nproj \cdot a_{360}$$

em que,

- N1 = Avaliação do projeto final do professor
- Nproj = Média das avaliações do projeto final da banca
- $a_{360}$  = [0.0-1.0]. Média das avaliações de todos os membros do grupo sobre a contribuição individual de cada participante
- N2 = Nota do estudante do projeto final
- A refere-se às atividades semanais

Em nenhuma hipótese, as avaliações individuais que compõem o  $a_{360}$  ou o Nproj serão divulgadas.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
Faculdade de Estudos Interdisciplinares  
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

**Conteúdo Programático**

Sem	Data	Conteúdo	Metodologia	Recursos Tecnológicos	Observações
1	07/03 SEG	Apresentação do problema. Panorama	Ativa	Sala Tecnológica	
	09/03 QUA		Atividade Prática	Moodle	
2	14/03 SEG	Medidas de tendência central e medidas de variabilidade	Ativa	Sala Tecnológica	
	16/03 QUA		Atividade Prática	Moodle	
3	21/03 SEG	Testes de significância	Ativa	Sala Tecnológica	
	23/03 QUA		Atividade Prática	Moodle	
4	28/03 SEG	Geração de dados artificiais	Ativa	Sala Tecnológica	
	30/03 QUA		Atividade Prática	Moodle	
5	04/04 SEG	Regressão linear	Ativa	Sala Tecnológica	
	06/04 QUA		Atividade Prática	Moodle	
6	11/04 SEG	A descida do gradiente	Aula invertida	Sala Tecnológica	
	13/04 QUA		Atividade Prática	Moodle	
7	18/04 SEG	Regressão logística	Ativa	Sala Tecnológica	
	20/04 QUA		Atividade Prática	Moodle	
8	25/04 SEG	Apresentação da proposta de projeto final	Expositiva	Sala Tecnológica	
	27/04 QUA		Atividade Prática	Moodle	
9	02/05 SEG	Árvores	Ativa	Sala Tecnológica	
	04/05 QUA		Atividade Prática	Moodle	
10	09/05 SEG	Avaliação de modelos	Ativa	Sala Tecnológica	
	11/05 QUA		Atividade Prática	Moodle	



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
Faculdade de Estudos Interdisciplinares  
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

11	16/05	SEG	Sobreajuste	Aula invertida	Sala Tecnológica
	18/05	QUA		Atividade Prática	Moodle
12	23/05	SEG	Máquinas de Vetores de Suporte (SVM)	Ativa	Sala Tecnológica
	25/05	QUA		Atividade Prática	Moodle
13	30/05	SEG	Naive Bayes 1	Ativa	Sala Tecnológica
	01/06	QUA		Atividade Prática	Moodle
14	06/06	SEG	Naive Bayes 2	Ativa	Sala Tecnológica
	08/06	QUA		Atividade Prática	Moodle
15	13/06	SEG	Palestra sobre Machine Learning	Palestra	Sala Tecnológica
	15/06	QUA		Atividade Prática	Moodle
16	20/06	SEG	Apresentação para a banca	Expositiva	Sala Tecnológica
	22/06	QUA		-	-
17	27/06	SEG	Apresentação para a banca	Expositiva	Sala Tecnológica
	29/06	QUA		-	-
18	04/07	SEG	Fechamento de notas	-	-
	06/07	QUA		-	-



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
Faculdade de Estudos Interdisciplinares  
Ciência de Dados e Inteligência Artificial

**Bibliografia básica**

Provost, F., Fawcett, T. **Data Science for Business. What You Need Know About Data Mining and Data Analytic Thinking.** O'Reilly, 2013.

Levin, J. A., Fox, J. A., Forde, D. R. **Elementary Statistics in Social Research.** Pearson, 2017.

Albon, C. **Python Machine Learning Cookbook: Practical Solutions from Preprocessing to Deep Learning.** O'Reilly. 2018

**Bibliografia complementar**

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. **The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction.** 2. ed. Springer. 2018.

Brassard, G.; Bratley, P. **Fundamentals of algorithmics.** New Jersey: Prentice Hall, 1996.

Piva Junior, D. et al. **Algoritmos e programação de computadores.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Tucker, A. **Linguagens de programação: princípios e paradigmas.** 2. ed. Porto Alegre: AMGH; 2014.

Johnson, M. J. **A Concise Introduction to Programming in Python.** CRC PRESS. 2012