



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Administração Geral e Aplicada
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

FICHA Nº1 (permanente)

Disciplina: Data Science for Business		Código: SAOP09
Natureza: () obrigatória (x) optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: nenhum	Co-requisito: nenhum	
Modalidade: (x) Presencial () 100% EaD () Parcialmente EaD *C.H.		
CH Total: 60h Prática como Componente Curricular (PCC): 00 CH semanal: 4h	Padrão (PD): 45h total/3h semanal	
	Laboratório (LB): 00	
	Campo (CP): 00	
	Estágio (ES): 00	
	Orientada (OR): 15h total/1h semanal	
	Prática Específica (PE): 00	
	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00	
EMENTA		
<p>Introdução à Ciência de Dados e aplicações na tomada de decisão; Metodologia da Ciência de Dados: compressão do problema, requisitos, coleta de dados, preparação de dados, modelagem, avaliação, implementação e feedback; Ferramentas para data Science; Watson Platform; Google COLAB; Jupyter Notebooks; Dados abertos e livres; GitHub; Análise de Dados em Python; Visualização Gráfica em Python; Introdução ao aprendizado de máquina: Regressão, Classificação, Agrupamento e Deep Learning.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 3 títulos)		
BANIN, S. L. Python 3 - Conceitos e Aplicações , Editora Saraiva, 2018.		
BATAGELJ, V.; FERLIGOJ, A.; ŽIBERNA, A. Data Science and Classification . Springer Link, 2006.		
GRUS, J. Data Science do zero: Primeiras regras com o Python . Alta books, 2019.		
HETLAND, M. L. Beginning Python: from novice to professional . Apress, 2017.		
PROVOST, F. Data science for business . Sebastopol, Calif: O'Reilly, 2013.		
ROLLINGS, J. B., Foundational methodology for data science . IBM white paper. Disponível em: https://www.ibm.com/downloads/cas/B1WQ0GM2		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 5 títulos)		
BRAMER, M. Principles of Data Mining . Springer, 2016.		
DINOV, I. D. Data Science and Predictive Analytics Biomedical and Health Applications using R . Springer, 2018.		
ERTEL, W. Introduction to Artificial Intelligence . Springer, 2017.		
GERON, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems . O'Reilly Media, 2017.		
HAIDER, M. Getting Started with Data Science . Pearson Education (IBM press), 2015.		
HUNT, J. A Beginners Guide to Python 3 Programming . Springer, 2020.		
HUNT, J. Advanced Guide to Python 3 Programming . Springer, 2019.		
IGUAL, L.; SEGUÍ, S. Introduction to Data Science A Python Approach to Concepts, Techniques and Applications . Springer International Publishing, 2017.		
KNAFLIC, C. N. Storytelling Com Dados . 2ª ed. Alta Books, 2017.		
LEE, K. D. Python Programming Fundamentals . Springer, 2014.		
LEE, K. D.; HUBBARD, S. Data Structures and Algorithms with Python . Springer, 2015.		
MATLOFF, N. The Art of R Programming . Springer, 2011.		
MÜLLER, A.C.; GUIDO, S. Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists . O'Reilly Media, Inc., 2016.		
SKANSI, S. Introduction to Deep Learning . Springer International Publishing, 2018.		
SKIENA, S. S. The Data Science Design Manual . Springer, 2017.		
STEPHENSON, B. The Python Workbook: A Brief Introduction with Exercises and Solutions . Springer, 2014.		

SUGESTÃO DE PROGRAMA

1. **Introdução e Ferramentas da Data Science**
2. **Metodologia Data Science**
3. **Análise exploratória de dados**
4. **Preparação do dados**
5. **Modelos de Regressão**
6. **Medidas de efetividade do modelo**
7. **Árvores de Decisão**
8. **Classificação não supervisionada (clustering)**
9. **Análise das componentes principais**
10. **Storytelling - Análise explanatória de dados**
11. **Deep Learning**

COMPETÊNCIAS DE ACORDO COM PPC 2023

COMPETÊNCIAS HUMANAS (CH): comunicação, liderança, cooperação, adaptação, ética e respeito

- *Competência de comunicação profissional e interpessoal (CH1)*
- *Competência de liderança de indivíduos e equipes de trabalho (CH2)*
- *Competência de autonomia de aprendizagem, decisão e ação (CH9)*

COMPETÊNCIAS ANALÍTICO-DECISÓRIAS (CAD): gestão de recursos, tomada de decisão, conhecimento teórico e prático, reconhecimento de oportunidades e solução de problemas organizacionais e ambientais, realização de diagnóstico e avaliação de impacto, inovação, pensamento lógico e crítico

- *Competência de tomar decisões fundamentadas em conhecimento teórico e prático multi e interdisciplinar (CAD2)*
- *Competência de reconhecer e solucionar problemas organizacionais, mercadológicos e sociais (CAD3)*
- *Competência de avaliar o impacto socioeconômico e ambiental das ações e decisões (CAD4)*
- *Competência de analisar lógica e criticamente os contextos, problemas e oportunidades organizacionais, mercadológicos e sociais (CAD8)*

COMPETÊNCIAS LÓGICO-QUANTITATIVAS (CLQ): reconhecimento, coleta, análise e utilização de dados e ferramentas tecnológicas de apoio à tomada de decisão gerencial; desenvolvimento e aplicação de modelos e sistemas de avaliação

- *Competência de reconhecer, coletar, analisar e utilizar dados qualitativos e quantitativos na tomada de decisão organizacional (CLQ1)*
- *Competência de reconhecer e utilizar tecnologias de coleta e de análise de dados como apoio à tomada de decisão organizacional (CLQ2)*
- *Competência no desenvolvimento e utilização de modelos e sistemas de avaliação individual, de grupos, de processos e de resultados organizacionais (CLQ3)*