

DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS**Nome do Curso: Mestrado Profissional em Montagem Industrial****Nível: Stricto Sensu****Código e Nome da Disciplina:****TCE11560 - Big Data Analytics****Carga Horária/Créditos**

Teóricos		Teórico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
60	4					60	4

Ementa da Disciplina:**(Máximo permitido: 300 caracteres)**

O curso visa capacitar os alunos a trabalhar com Big Data Analytics, com foco na preparação dos dados para análise não supervisionada utilizando Python e Banco de Dados PostgreSQL. De forma mais específica desenvolver habilidades e competências no uso de ferramentas de Machine Learning para solução de problemas de engenharia envolvendo dados, com foco na preparação de dados para análise não supervisionada, utilizando as ferramentas Python e PostgreSQL Os seguintes tópicos serão abordados neste curso:

1. O cenário do Big Data;
2. Nivelamento em banco de dados;
3. Nivelamento em Python;
4. Pré-processamento de dados;
5. Redução da dimensionalidade;
6. Normalização de dados;
7. Amostragem de dados;
8. Estatística descritiva;
9. Visualização de dados;
10. Identificação de padrões;
11. Modelagem de dados;
12. Análise de clusterização;
13. Análise de associação;
14. Análise de redes;
15. Projeto final.

Bibliografia Básica da Disciplina

1. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow - Aurélien Géron.
2. Data Analytics Made Accessible: 2019 edition - Anil Maheshwari e Anoop Singh Baghel.
3. Big Data: Principles and best practices of scalable realtime data systems - Nathan Marz e James Warren.
4. Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking - Foster Provost e Tom Fawcett.

5. Data Smart: Using Data Science to Transform Information into Insight - John W. Foreman.
6. Practical Time Series Analysis: Master Time Series Data Processing, Visualization, and Modeling using Python - Aileen Nielsen.
7. Big Data Analytics with Spark: A Practitioner's Guide to Using Spark for Large-Scale Data Processing, Machine Learning, and Graph Analytics - Mohammed Guller.
8. Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking - Foster Provost e Tom Fawcett.
9. Applied Predictive Modeling - Kuhn e Johnson: Este livro aborda técnicas avançadas de aprendizado de máquina para previsão de eventos futuros, com exemplos práticos de aplicação em diferentes setores.