

## Programa Analítico de Disciplina

### ENG 509 - Ciência dos Dados

Departamento de Engenharia Agrícola - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2025

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

#### Ementa

Programação de computadores em Python  
Bibliotecas Python utilizadas em ciência dos dados  
Aprendizado de Máquinas

#### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1. Programação de computadores em Python</b> 1. Constantes, variáveis e tipos de dados 2. Expressões aritméticas e lógicas; precedência de operadores 3. Estruturas condicionais 4. Estruturas de repetição 5. Entrada e saída padrão e em arquivos 6. Arranjos: strings, vetores e matrizes 7. Funções: definição; escopo (local ou global); parâmetros 8. Tipos abstratos de dados e classes	23h	0h	23h
<b>2. Bibliotecas Python utilizadas em ciência dos dados</b> 1. Utilização da biblioteca Numpy 2. Utilização da biblioteca Pandas 3. Utilização das bibliotecas Matplotlib e Seaborn	12h	0h	12h
<b>3. Aprendizado de Máquinas</b> 1. Tipos de análises realizadas utilizando aprendizado de máquinas 2. Algoritmos de aprendizado de máquinas 3. Técnicas de pré-Processamento de dados em problemas de aprendizado de máquinas 4. Exemplo de aplicação de aprendizado de máquinas	10h	0h	10h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>0h</b>	<b>45h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);



## ENG 509 - Ciência dos Dados

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
QUEIROZ, D.M.; VALENTE, D.S.M.; PINTO, F.A.C.; BORÉM, A. Agricultura Digital. 2ª. Edição. Editora Oficina de Textos, 2022, 224 p.	1
MENEZES, N.N.C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. 3ª. Edição. Editora Novatec. 2019. 328 p.	0
GRUS, J. Data Science do Zero: Noções fundamentais com Python. 2ª. Edição. Editora Alta Books. 2021. 416 p.	0
FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; ALMEIDA, T.A.; CARVALHO A.C.P.L.F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2a. Edição. Editora LTC. 2021. 304 p.	0

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R. COLAÇO, A.F. Agricultura de precisão. Editora Oficina de Textos. 2015. 224 p.	1
WHELAN, B.; TAYLOR, J. Precision agriculture for grain production systems. Editora CSIRO Publishing. 2013. 208 p.	1
RENGASWANY, R.; SURESH, R. Data Science for Engineers. Editora CRC Press. 2022. 360 p.	0
LIN, J.W-B.; AIZENMAN, H.; ESPINEL, E.M.C.; GUNNERSON, K.; LIU, J. An introduction to python programming for scientists and engineers. Editora Cambridge University Press. 2022. 766 p.	0
GÉRON, A. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems. 2a. Edição. Editora O'REILLY. 856 p.	0