



EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUÁRIA DE PITANGUI

PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA	
Análise e interpretação de dados	
Ano de aprovação: 2025	Semestre de oferecimento: II
Código: ITAP 308	
Carga horária total: 60 h Carga horária em sala de aula: 0 h Carga horária em laboratório: 30 h Carga horária na Fazenda-Escola: 0 h Carga horária em outro ambiente: 30 h Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 04 h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: compreender os conceitos fundamentais da análise de dados, adquirir habilidades na manipulação e organização de conjuntos de dados, dominar técnicas estatísticas para análise descritiva e inferencial, desenvolver capacidade de visualização para comunicar resultados eficazmente, aplicar métodos de modelagem preditiva para tomada de decisões informadas, interpretar e comunicar resultados de forma clara e objetiva.	
EMENTA	
Introdução à análise de dados com Python. Manipulação de dados com Pandas. Visualização de dados com Matplotlib e Seaborn. Análise Exploratória de Dados (EDA). Modelos de classificação. Modelos de regressão. Avaliação dos modelos preditivos. Desenvolvimento de projeto em análise de dados.	
PRÉ E CO-REQUISITOS	
Pré-requisito: ITAP 205 - Programação	Co-requisito: Não se aplica
MODALIDADE	
<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial Carga Horária na modalidade a distância: Não se aplica	

CONTEÚDO					
Tópicos e Sub-Tópicos	T	P	ED	Pj	Tot
1. Introdução à Análise de Dados com Python 1.1. Conceitos básicos de análise de dados. 1.2. Introdução à linguagem Python para análise. 1.3. Instalação e configuração do ambiente (Python, Jupyter Notebook, Pandas).	h	02h	h	h	02h
2. Manipulação de Dados com Pandas 2.1. Importação e exportação de dados. 2.2. Limpeza e transformação de dados. 2.3. Indexação e seleção de dados. 2.4. Agregação e filtragem.	h	05h	h	h	05h
3. Visualização de Dados com Matplotlib e Seaborn 3.1. Gráficos de linhas, barras e dispersão. 3.2. Histogramas e box plots. 3.3. Personalização de gráficos.	h	04h	h	h	04h
4. Análise Exploratória de Dados (EDA) 4.1. Estatísticas descritivas. 4.2. Identificação de outliers. 4.3. Correlações entre variáveis.	h	04h	h	h	04h
5. Modelos de classificação 5.1. Random Forest 5.2. Logistic Regression	h	05h	h	h	05h
6. Modelos de regressão 6.1. Regressão Linear 6.2. Random Forest	h	05h	h	h	05h
7. Avaliação dos modelos preditivos	h	05h	h	h	05h
8. Desenvolvimento de projeto em análise de dados	h	h	h	30h	30h
Total:	0h	30h	0h	30h	60h

□ (T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

Carga horária	Descrição da metodologia utilizada	
Teórica	Tipo de Aula: <input checked="" type="checkbox"/> Expositiva dialogada <input checked="" type="checkbox"/> Estudos dirigidos <input type="checkbox"/> Sala de aula invertida <input checked="" type="checkbox"/> Debates moderados Outros formatos aula:	Recursos utilizados: <input checked="" type="checkbox"/> Quadro convencional <input checked="" type="checkbox"/> TV/Projetor multimídia <input type="checkbox"/> Quadro digital <input type="checkbox"/> Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	Tipo de Aula: Aulas práticas em python	Recursos utilizados: Não definido
Estudo Dirigido	Este recurso será utilizado para fixação e complementação de conhecimentos	
Projeto	Produção de relatório técnico de uma análise de dados.	
Recursos auxiliares	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) <input checked="" type="checkbox"/> Tutoriais <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos <i>on-line</i> <input checked="" type="checkbox"/> Material didático <input type="checkbox"/> Transporte Outros recursos: Não definido	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
DOWNEY, Allen B. Pense em Python : Pense como um cientista da computação. São Paulo: Novatec Editora, 2016. 312 p.	
LUTZ, M; ASCHER, D. Aprendendo Python . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 392 p.	
MCKINNEY, W. Python para análise de dados : Tratamento de dados com Pandas, NumPy e Jupyter. São Paulo: Novatec Editora, 2023. 624 p.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares