

**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUÁRIA DE PITANGUI****PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA	
Programação	
Ano de aprovação: 2025	Semestre de oferecimento: I
Código: ITAP 205	
Carga horária total: 60 h Carga horária em sala de aula: h Carga horária em laboratório: 45 h Carga horária na Fazenda-Escola: h Carga horária em outro ambiente: 15 h Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 4 h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: 1. Listar os conceitos básicos da programação orientada a objetos, 2. Desenvolver algoritmos para resolução de problemas por computador e otimização de funções. 3. Visualizar e explorar diferentes conjuntos de dados.	
EMENTA	
Noções de lógica. Estruturas de dados. Operadores. Estruturas sequenciais, de repetição e condicional. Algoritmos. Classes, métodos e funções. Aplicações práticas da programação para a solução de problemas.	
PRÉ E CO-REQUISITOS	
Pré-requisito: ITAP 201 - Matemática aplicada e ITAP 202 - Informática básica	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. Noções de lógica	04h	h	h	h	4h
1.1. O que é lógica?					
1.2. Introdução a lógica computacional					
2. Estrutura de dados	h	06h	h	h	06h
2.1. Listas					
2.2. Tuplas					
2.3. Dicionários					
2.4. Séries					
2.5. Data Frames					
3. Operadores	h	04h	h	h	04h
3.1. Aritméticos					
3.2. De designação					
3.3. Comparação					
3.4. Lógicos					
3.5. De identidade					
4. Estruturas sequenciais, de repetição e condicional	03h	04h	h	h	07h
4.1. Estrutura sequencial					
4.2. Loops “for” e “while”					
5. Algoritmos	02h	06h	h	04h	12h
5.1. O que são algoritmos					
5.2. Algoritmos de busca					
5.3. Algoritmos de otimização					
6. Classes, Métodos e Funções	02h	06h	h	08h	h
6.1. O que é uma classe e qual seu benefício nas linguagens orientadas a objetos					
6.2. Como criar e utilizar uma classe					
6.3. O que são funções					
6.4. Diferenças entre funções e métodos					
7. Aplicações práticas da programação para a solução de problemas	04h	04h	h	11h	19h
7.1. Busca por problemas práticos					
7.2. Desenvolvimento de algoritmos para solucionar o problema					
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h



	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
Total:	15h	30h	h	15h	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 type="checkbox"/> Estudos dirigidos <input type="checkbox"/> Sala de aula invertida <input type="checkbox"/> Debates moderados Outros formatos aula:	Recursos utilizados: <input checked="" type="checkbox"/> Quadro convencional <input checked="" type="checkbox"/> TV/Projector multimídia <input type="checkbox"/> Quadro digital <input type="checkbox"/> Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	Tipo de Aula: Desenvolvimento de aplicações utilizando Python em ambiente Spyder/PyCharm	Recursos utilizados: Computadores
Estudo Dirigido	Este recurso poderá ser utilizado eventualmente para complementação dos conhecimentos.	
Projeto	Desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas relacionados a agropecuária.	
Recursos auxiliares	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) <input checked="" type="checkbox"/> Tutoriais <input type="checkbox"/> Vídeos <i>on-line</i> <input checked="" type="checkbox"/> Material didático <input type="checkbox"/> Transporte Outros recursos:	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
DOWNEY, A. 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



ITAP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE AGROPECUÁRIA
DE PITANGUI

EPAMIG
Pesquisa Agropecuária
