

## Programa Analítico de Disciplina

### Programação

Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui

Ano de aprovação: 2022

Código da disciplina: ITAC 205

Semestre de oferecimento: I

Carga horária total: 60h

Carga horária em sala de aula: 15h

Carga horária prática: 30h

Carga horária de projeto: 15h

Carga horária semanal de estudo, individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 0h

Semestre de oferecimento:

#### Objetivos

Ao final da disciplina o aluno será capaz de listar os conceitos básicos da programação orientada a objetos, desenvolver de algoritmos para resolução de problemas por computador e otimização de funções. Visualizar e explorar diferentes conjuntos de dados.

#### Ementa

Noções de lógica, algoritmos e estruturas de dados básicos. Estruturas sequenciais; estruturas de repetição. Introdução a linguagem Python. Solução de problemas práticos utilizando programação.

#### Pré e co-requisitos

Pré-requisito: ITAP 202 – Informática Básica, ITAP 201 – Matemática Aplicada

Co-requisito: xxxxxxxx

#### Modalidade

Presencial

Semipresencial

Carga Horaria na modalidade a distância: xx horas

## Programação

### Conteúdo

Unidade	T	P	ED	Pj	Tot
1. Noções de logica 1.1. O que é logica? 1.2. Introdução a lógica computacional	4				4
2. Estrutura de dados 2.1. Listas 2.2. Tuplas 2.3. Dicionários 2.4. Series 2.5. Data Frames		6			6
3. Operadores 3.1. Aritméticos 3.2. De designação 3.3. Comparação 3.4. Lógicos 3.5. De identidade		4			4
4. Estruturas sequenciais e de repetição 4.1. Estrutura sequencial 4.2. Loops "for" e "while"	3	4			7
5. Algoritmos 5.1. O que são algoritmos 5.2. Algoritmos de busca 5.3. Algoritmos de otimização	2	6		4	12
6. Classes, Métodos e Funções	2	6			8

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	4	4		11	19
7.1. Busca por problemas práticos					
7.2. Desenvolvimento de algoritmos para solucionar o problema					
<b>Total</b>	<b>15h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>15h</b>	<b>60h</b>

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional.
Prática	Desenvolvimento de aplicações utilizando Python em ambiente Spyder
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	

## Programação

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DOWNEY, Allen B. <b>Pense em Python: Pense como um cientista da computação</b> . Novatec editora, 2016. ISBN: 8575225081, 9788575225080	
LUTZ, M; ASCHER, D.; <b>Aprendendo Python, 2</b> . Bookman, 2007.	
MCKINNEY, W; <b>Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython</b> . (n.d.). Brasil: Novatec Editora.	

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares