

Programa Analítico de Disciplina**Matemática Aplicada****Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui****Ano de aprovação: 2022****Código da disciplina: ITAP 201****Semestre de oferecimento: II**

Carga horária total: 60h

Carga horária em sala de aula: 45h

Carga horária de aula prática: 15h

Carga horária semanal de estudo, individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 8h

Objetivos

Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de resolver equações polinomiais, identificar problemas que possam ser resolvidos com a aplicação do conceito de limites e derivadas.

Ementa

Calculo algébrico. Polinômios. Funções, limites e continuidade. Derivadas e suas aplicações.

Pré e co-requisitos

Pré-requisito:

Co-requisito:

ModalidadePresencial Semipresencial

Carga Horaria na modalidade a distância: xx horas

Título da Disciplina					
Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	Tot
1. Funções 1.1. Definição 1.2. Gráficos 1.3. Domínio, contradomínio e imagem. 1.4. Operações com funções. Composição de funções	14	4			18
2. Limite e Continuidade 2.1. Definição de limite 2.2. Limites laterais 2.3. Assíntotas verticais e horizontais 2.4. Continuidade	12	4			16
3. Derivada 3.1. Derivadas e taxa de variação 3.2. Regras de diferenciação 3.3. Regra da cadeia 3.4. Derivadas de funções algébricas 3.5. Derivadas de funções trigonométricas 3.6. Derivadas de funções exponenciais e logarítmicas 3.7. Derivadas de ordem superior	12	4			15
4. Aplicações da derivada 4.1. Teorema do valor médio 4.2. Funções crescentes e decrescentes 4.3. Concavidade 4.4. Traçado de curvas 4.5. Máximos e mínimos de funções 4.6. Problemas de otimização	8	3			
5. Noções de Integral 5.1. Introdução — Área 5.2. A integral definida 5.3. O cálculo da integral 5.4. Algumas técnicas de integração 5.5. Uma aplicação geométrica: cálculo de volumes	9				
Total	45	15			

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

Carga horária	Descrição da metodologia utilizada
---------------	------------------------------------

Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Solução de problemas práticos utilizando limites e derivadas.
Estudo Dirigido	
Projeto	
Recursos auxiliares	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
CABRAL, M. A. P. Curso de Cálculo de uma Variável. Terceira Edição. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática - UFRJ, 2013. Disponível em: http://www.labma.ufrj.br/~mcabral/textos/cursoCalculoI-livro.pdf	
IEZZI, G. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Conjuntos e Funções. Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 8ª ed., 2004	
IEZZI, G., DULCE, O. & MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 8: Limites, derivadas e noções de integral. São Paulo: Atual Editora, 8ª Ed., 2004	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares

