



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA 1	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 hora	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Propiciar ao aluno o embasamento matemático necessário às disciplinas do Curso de Agronomia, dando-lhe condições para o tratamento matemático das teorias agrônomicas e ampliando sua capacidade de raciocínio.

2. **EMENTA**

Revisão de Geometria Analítica Plana e de funções elementares de uma variável real; vetores; limites e continuidade; derivada e reta tangente; regras de derivação; aplicações de derivada e problemas de otimização.

3. **PROGRAMA**

UNIDADE	T	P	CHT
1 Introdução à Geometria Analítica Plana: O plano cartesiano e coordenadas de pontos. Distâncias entre dois pontos. Estudo de retas: equações, coeficiente angular e posições relativas entre duas retas. Circunferências: equações e determinação de centro e raio.	14		14
2 Vetores: Definição e representação. Operações: adição de vetores e multiplicação de vetor por escalar. Produto escalar e ângulos entre dois vetores. Produto vetorial e interpretação geométrica.	10		10
3 Funções, limites e continuidade: Funções polinomiais (com ênfase às lineares, afins e quadráticas), racionais, exponenciais, logarítmicas, modulares; composição de funções. O conceito geométrico de limite. Propriedades operacionais de limites. Limites laterais, limites infinitos e limites no infinito. Estudo e tratamento de formas indeterminadas em limites. Limites fundamentais. Continuidade de funções.	18		18
4 Derivada: Derivada como taxa de variação. Interpretação geométrica e cinemática da derivada. Regras de derivação e derivadas das principais funções. Derivadas de funções compostas: regra de cadeia.	18		18

Regra de L' Hospital. Aplicações de derivadas no estudo do gráfico de uma função. Determinação de retas tangentes e normais ao gráfico de uma função. Problemas de otimização.			
Total	60		60

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, D. M. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 448 p.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar** (11 vols.). Vol. 7 (Geometria analítica). 5a ed. São Paulo: Atual Editora, 1977.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall: Pearson Education do Brasil, 2005. 543 p.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed. rev. e ampl São Paulo: Atual, 1993. 11 v.

MORETTIN, P. A. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003. 408 p.

STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v.

SVIERCOSKI, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. Viçosa-MG: Editora UFV, 1999.

6. APROVAÇÃO

Fernando Juari Celoto
Coordenador do Curso de Agronomia

Vinícius Vieira Fávaro
Diretor da Faculdade de Matemática



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 30/09/2022, às 17:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Juari Celoto, Coordenador(a)**, em 05/10/2022, às 10:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3958577** e o código CRC **EFDE885F**.