



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Matemática I						
Unidade Ofertante:	Instituto de Matemática e Estatística						
Código:	FAMAT39123	Período/Série:	1	Turma:	G		
Carga Horária:			Natureza:				
Teórica:	60	Prática:	0	Total:	60	Obrigatória( )	Optativa( )
Professor(A):	Dylene Agda Souza de Barros			Ano/Semestre:	2024/1		
Observações:	Período letivo ministrado entre 20/05/2024 e 23/11/2024						

### 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 derivadas e problemas de otimização.

### 3. JUSTIFICATIVA

Os tópicos acima se justificam, pois constituem material básico na formação matemática de um agrônomo; fornecem ferramentas necessárias para a resolução de problemas que aparecem em várias aplicações tanto na área de matemática, quanto na área de engenharia, física, biologia e outros.

### 4. OBJETIVO

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.

### 5. PROGRAMA

#### 1. INTRODUÇÃO A GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA

1.1 O plano cartesiano e coordenadas de pontos.

1.2 Distância entre dois pontos.

1.3 Estudo de retas: equações, coeficiente angular e posições relativas entre duas retas.

1.4 Circunferências: equações e determinação de centro e raio.

#### 2. VETORES

2.1 Definição e representação.

2.2 Operações: adição de vetores e multiplicação de vetor por escalar.

2.3 Produto escalar e ângulos entre dois vetores.

## 2.4 Produto vetorial e interpretação geométrica.

### 3. FUNÇÕES, LIMITES E CONTINUIDADE

3.1 Funções polinomiais (com ênfase às lineares, afins e quadráticas), racionais, exponenciais, logarítmicas, modulares; composição de funções.

3.2 O conceito geométrico de limite.

3.3 Propriedades operacionais de limites.

3.4 Limites laterais, limites infinitos e limites no infinito.

3.5 Estudo e tratamento de formas indeterminadas em limites.

3.6 Limites fundamentais.

3.7 Continuidade de funções.

### 4. DERIVADA

4.1 Derivada como taxa de variação.

4.2 Interpretação geométrica e cinemática da derivada.

4.3 Regras de derivação e derivadas das principais funções.

4.4 Derivada de funções compostas: regra da cadeia.

4.5 Regra de L'Hospital.

4.6 Aplicações de derivadas no estudo do gráfico de uma função.

4.7 Determinação de retas tangente e normal ao gráfico de uma função.

4.8 Problemas de otimização.

## 6. METODOLOGIA

A componente curricular FAMAT39123 - MATEMÁTICA será ministrada de maneira presencial, com uso de lousa, giz e projetor.

Será criada uma equipe no Microsoft Teams onde as alunas e os alunos terão acesso às listas de exercícios, material de apoio e fórum de dúvidas.

As alunas e os alunos contarão com 2 atendimentos semanais de 60 minutos cada. Os horários de atendimento são: **segunda-feira 13:00 - 14:00 e sexta-feira 13:00 - 14:00.**

As e os estudantes serão dispensados das aulas nos dias 24 e 25 de outubro para a participação da Semana da Agronomia.

Semana	Data	Assunto
1	23 e 24 de maio/2024	Recepção dos ingressantes pelo grupo PET-Agronomia
2	08 e 09 de agosto/2024	Plano cartesiano e coordenadas de pontos
3	15 e 16 de agosto/2024	Equação de retas
4	22 e 23 de agosto/2024	Equação de retas e de circunferências
5	29 e 30 de agosto/2024	Vetores no plano
6	05 e 09 de setembro/2024	Produto vetorial
7	12 e 13 de setembro/2024	Semana da primeira avaliação

8	19 e 20 de setembro/2024	Funções
9	26 e 27 de setembro/2024	Funções
10	03 e 04 de outubro/2024	Limites
11	10 e 11 de outubro/2024	Limites e continuidade
12	17 e 18 de outubro/2024	Derivadas
13	24 e 25 de outubro/2024	Semana da Agronomia
14	31/10 e 01/11 de 2024	Derivadas
15	07 e 08 de novembro/2024	Derivadas
16	14 e 15 de novembro/2024	Semana da segunda avaliação
17	21 e 22 de novembro/2024	Semana da avaliação de recuperação

A docente perderá 4 aulas durante o semestre que serão repostas em horário já combinado com os alunos.

Aula perdida	Dia e horário de reposição
26/09/2024	09/08/2024 (sexta-feira) 19:00 - 20:40
27/09/2024	20/09/2024 (sexta-feira) 19:00 - 20:40
03/10/2024	11/10/2024 (sexta-feira) 19:00 - 20:40
04/10/2024	08/11/2024 (sexta-feira) 19:00 - 20:40

## 7. AVALIAÇÃO

Para aprovação, a e o estudante deverá obter, no mínimo, 60 pontos e 75% de presença. Alunas e alunos com menos de 75% de presença serão reprovados independente da nota obtida.

Serão realizados 3 testes de 50 minutos de duração valendo 10 pontos cada. Serão aplicadas duas avaliações individuais sem consulta, valendo 35 pontos cada. A nota da ou do estudante será a soma das notas obtidas nos três testes e nas duas avaliações.

Alunas ou alunos, com pelo menos 75% de presença, que não obtiverem 60 pontos poderão fazer uma prova de recuperação no valor de 100 pontos. A nota final das alunas e dos alunos que fizeram prova de recuperação será a média aritmética da nota antes da prova de recuperação e da nota da prova de recuperação.

Avaliação	Data	Valor
Teste 1	29/08/2024	10 pontos
Teste 2	17/10/2024	10 pontos
Teste 3	07/11/2024	10 pontos
Prova 1	13/09/2024	35 pontos
Prova 2	14/11/2024	35 pontos
Recuperação	21/11/2024	100 pontos

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

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

2. IEZZI, G. *Fundamentos de matemática elementar* (11 vols.). Vol. 7 (Geometria analítica). 5a ed. São Paulo: Atual Editora, 1977.
3. WINTERLE, P. *Vetores e geometria analítica*. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p.

### **Complementar**

1. BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. *Geometria analítica: um tratamento vetorial*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall: Pearson Education do Brasil, 2005. 543 p.
2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar*. 8. ed. rev. e ampl São Paulo: Atual, 1993. 11 v.
3. MORETTIN, P. A. *Cálculo: funções de uma e várias variáveis*. São Paulo: Saraiva, 2003. 408 p.
4. STEWART, J. *Cálculo*. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v.
5. SVIERCOSKI, R. S. *Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos*. Viçosa-MG: Editora UFV, 1999.

### **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Dylene Agda Souza de Barros, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/08/2024, às 10:56, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5600375** e o código CRC **582C1008**.