UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Matemática e Estatística
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.ime.ufu.br - ime@ufu.br

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Matemática 1							
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA - IME							
Código:	FAMAT 39111	Período/Série:		1º		Turma:	G	
Carga Horária:					Natureza:			
Teórica:	60	Prática:	00	Total: 60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	Danilo Elias de Oliveira				Ano/Semestre:		2024-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: daniloelias@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_ufu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.							

2. EMENTA

Principais funções. Vetores; produto escalar e vetorial. Limite e Continuidade de funções reais de uma variável real. Derivada: reta tangente, regras de derivação, regra da cadeia, regra de L' Hospital, aplicações no estudo do gráfico de uma função. Integral indefinida: integração por substituição e por partes. Integral definida: cálculo de áreas.

3. JUSTIFICATIVA

Para o desenvolvimento das teorias agronômicas é necessário um bom embasamento matemático paraumacapacidade de raciocínio na elaboração e resolução de problemas.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:
- Propiciar ao discente o embasamento matemático necessário às disciplinas do curso de Agronomia.
- Dar ao discente condições de nivelamento para o tratamento matemático das teorias agronômicas, bem como, ampliar sua capacidade de raciocínio.

Objetivos Específicos:
Ao final do curso o discente deverá ser capaz de:
- Analisar e interpretar gráficos de funções elementares;
- Utilizar vetores na solução de problemas práticos;
- Aplicar os conceitos de derivada e integral na solução de problemas.

5. PROGRAMA

1.Principais funções
1.1 O plano cartesiano e coordenadas de pontos.
1.2 Distância entre dois pontos.
1.3 Estudo de algumas funções: polinomiais, exponenciais, logarítmicas, modulares, compostas equocientes.

2. Limite e Continuidade
2.1 O conceito geométrico de limite.
2.2 Propriedades operacionais de limite.
2.3 Limites laterais, limites infinitos e limites no infi nito.
2.4 Estudo e tratamento de formas indeterminadas em limites.
2.5 O conceito de continuidade de funções.

3. Derivada
3.1 O conceito de derivada como taxa de variação.
3.2 Interpretação geométrica e cinemática da derivada.
3.3 Determinação de retas tangentes ao gráfico de uma função.
3.4 Regras de derivação e derivadas das principais funções.
3.5 Derivadas de funções compostas: Regra da Cadeia.
3.6 Regra de L' Hospital.
3.7 Aplicações de derivadas no estudo do gráfico de uma função.

4. Integral

4.1 Integral Indefinida:
4.2 Definição de integral indefinida e propriedades.
4.3 Integração por substituição.
4.4 Integração por partes.
4.5 Integral Definida:
4.5.1 Defi nição de integral definida e propriedades.
4.5.2 Significado geométrico da integral definida.
4.5.3 Cálculo de áreas

5. Vetores
5.1 Definição e apresentação.
5.2 Operações: adição e subtração de vetores e mulθplicação de vetor por escalar.
5.3 Produto escalar e ângulo entre dois vetores.
5.4 Produto vetorial e interpretação geométrica.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
G	Segunda-feira	8:00h - 9:40h	1B301
G	Sexta-feira	9:50h - 10:40h	1B301
Observações: *Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.*			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Terça-feira	14:30h - 15:30h	1A412
Observações: *O docente pode explicitar como será realizado o atendimento.*		

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

[X] Expositiva	[ ] Seminário	[ ] Estudo dirigido	[ ] Debates	[ ] Desenvolvimento de Pesquisa	[X] Demonstração
[ ] Oficinas	[ ] Realização de experimentos	[X] Dinâmica de grupos	[ ] Painéis	[ ] Exposição dialogada	[ ] Outro
Observações: *O docente pode explicitar como será realizada cada técnica de ensino proposta.*					

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
O professor disponibilizará na plataforma Moodle materiais de apoio, como por exemplo, textos, listas de exercícios e links de vídeos no YouTube. O código e chave de inscrição para o curso no Moodle são: - Moodle UFU (https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4507) - chave de inscrição para a disciplina: euamomatematica

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
Não se aplilca.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

[X] Moodle	[ ] WhatsApp	[ ] Telegram	[ ] Teams	[ ] Instagram	[ ] Outro	[ ] Nenhum
O docente deverá informar os respectivos links, procedimentos de acesso. Se for o caso, descrever regras para utilização consciente da ferramenta utilizada						

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	09/12	Acolhida aos ingressantes
	13/12	Apresentação da disciplina / Discutir o Plano de Ensino
2	16/12	Matemática Básica: conjuntos numéricos, regra de 3, porcentagem e intervalos numéricos.
	20/12	Matemática Básica: regra de três composta, porcentagem e polinômios.
3	03/02	Funções 1: coordenadas cartesianas, domínio e imagem de funções.
	07/02	Funções 2: função do 1º grau (definição e gráfico)
4	10/02	Funções 3: função do 1º grau (coeficiente angular, equação de uma reta passando por P(x0,y0))
	14/02	Funções 4: função do 2º grau
5	17/02	Funções 5: funções exponenciais e logarítmicas.
	21/02	Funções 6: ciclo trigonométrico, seno e cosseno.
6	24/02	Funções 7: função modular, função quociente e função composta.
	28/02	Limites 1: limite intuitivo.
7	03/03	FERIADO - CARNAVAL
	07/03	Limites 2: limites laterais e continuidade.

8	10/03	1ª Prova
	14/03	Limites 3: limites no infinito e limites infinitos.
9	17/03	Derivada 1: reta tangente e derivada de uma função em um ponto.
	21/03	Derivada 2: Primeiras regras de derivação.
10	24/03	Derivada 3: Regra da cadeia
	28/03	Derivada 4: taxa média de variação, taxa instantânea de variação e derivadas sucessivas.
11	31/03	Derivada 5: máximo e mínimos de funções.
	04/04	Derivada 6: funções crescentes e decrescentes, critérios para determinar pontos extremos e regra de L'Hospital
12	07/04	Derivada 7: Concavidades, pontos de inflexão e esboço de grácos
	11/04	Integral 1: Primitiva de uma função e Integral indenida
13	14/04	2ª Prova
	18/04	FERIADO - SEXTA-FEIRA SANTA
14	21/04	FERIADO - TIRADENTES
	25/04	Integral 2: Mudança de variável para integração
15	28/04	Integral 3: Integração por partes.
	02/05	Integral 4: Integral definida e cálculo de áreas
16	05/05	3ª Prova
	07/05	Avaliação fora de época (reposição de provas)
	09/05	Recuperação de aprendizagem
17	12/05	Vista de provas e notas
		Atividades acadêmicas **
18		Atividades acadêmicas **
		Atividades acadêmicas **

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre.

** As atividades acadêmicas serão realizadas ao longo do semestre letivo, com estudos individuais ou em grupo para a execução trabalhos avaliativos ou não, conforme descrito nos itens 6.4; 7.1 e 7.6.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	**Categoria**	**Forma**	**Local**	**Pontuação**
10/03	Regular	prova	sala de aula	25
14/04	Regular	prova	sala de aula	25
05/05	Regular	prova	sala de aula	20
-	Regular	trabalhos	-	30
			Soma:	100
07/05	Avaliação fora de época	prova	sala de aula	mesma pontuação da prova que o(a) discente perdeu
09/05	Recuperação	prova	sala de aula	100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas descritas no item 1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o discente realizará a avaliação fora de época no dia **07/05** e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso,**sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.**

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação. Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do professor responsável pela disciplina, uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.

Esta avaliação terá valor de 100 pontos e ocorrerá na data prevista no cronograma de aulas**(09/05)**. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre.

A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, sua média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

As notas das respectivas avaliações serão divulgadas no Moodle.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[X] Chamada em sala de aula	[X] Lista de presença	[X] Entrega de trabalhos	[ ] Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

7.7) Trabalhos avaliativos

Listas de exercícios com o conteúdo da matéria estudada na semana. A quantidade de trabalhos será definida em sala de aula, porém a

expectativa é que sejam 10 listas de exercício, cada uma valendo 3 pontos, com entrega presencial, ou via moodle.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v.7
2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Conjuntos e funções. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1
3. IEZZI, G., MURAKAMI, C.; MACHADO, N.J. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Limites, Derivadas, Noções de Integral. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. v.8
4. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; MACHADO, N. J. **Cálculo**: funções de uma e de várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003.

Complementar

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo.** 5.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Cienoficos, 2001. 4 v.
3. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. v.1
4. STEWART, J. **Cálculo**. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2002. v.1
5. WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica.** São Paulo: Makron Books, 2000

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/_____

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Documento assinado eletronicamente por **Danilo Elias de Oliveira**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 11:01, 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 **5972392** e o código CRC **B7D1B444**.