



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> MATEMÁTICA 2	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 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**

A integral indefinida e técnicas de integração; a integral definida; o Teorema Fundamental do Cálculo e cálculo de áreas; funções reais de duas variáveis reais; máximos e mínimos para funções de duas variáveis e equações diferenciais de primeira ordem.

3. **PROGRAMA**

UNIDADE	T	P	CHT
1 Integral : Integral Indefinida: definição de integral indefinida e propriedades; integração por substituição; integração por partes; integração de funções racionais. Integral definida: definição de integral definida e propriedades; significado geométrico da integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; cálculo de áreas.	14		14
2 Funções reais de duas variáveis reais : Funções reais de duas variáveis reais: definição, curvas de nível e gráfico. Limites e continuidade de funções de duas variáveis. Derivadas parciais de funções de duas variáveis e seus significados geométricos. Derivadas parciais de segunda ordem. Derivadas direcionais e vetores gradiente.	18		18
3 Máximos e mínimos de funções de duas variáveis: Máximos e mínimos relativos e absolutos de funções de duas variáveis. Critérios para caracterização de pontos críticos de funções de duas variáveis. Análise dos valores de uma função de duas variáveis nos pontos da fronteira de seu domínio. Máximos e mínimos condicionados: multiplicadores de Lagrange.	16		16
4 Equações diferenciais de primeira ordem: Equações diferenciais de primeira ordem. Resolução de equações diferenciais lineares de primeira ordem. Resoluções de equações diferenciais de primeira ordem de variáveis separáveis e exatas.	12		12

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.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. rev. e ampl São Paulo: Prentice Hall, 2007. 435 p.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 2v.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYCE, W. E. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 663 p.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 11 v. (broch. : v.4).

STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. o. 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.

THOMAS, G. B. **Cálculo**. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 2 v.

#### 6. APROVAÇÃO

Fernando Juari Celoto  
Coordenador do Curso de Agronomia

Vinicius Vieira Fávaro  
Diretor da Faculdade de Matemática



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Presidente**, em 30/09/2022, às 17:12, 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 10:30, 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 **3958580** e o código CRC **639A4649**.