



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> FAMAT39105	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Matemática	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Matemática		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 45

**OBJETIVOS**

Dominar os conceitos básicos de matemática elementar e cálculo diferencial para a resolução de problemas específicos relativos à área biológica.  
Resolver problemas relacionados e desenvolver aplicações em situações relacionadas à área biológica.

**EMENTA**

Números reais e funções; Limite e Continuidade; Derivadas e Aplicações

**PROGRAMA**

1. NÚMEROS REAIS E FUNÇÕES  
Números reais, equações e inequações.  
Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráfico  
Composição de funções  
Funções afins, quadráticas, polinomiais e racionais
2. LIMITES E CONTINUIDADE  
Limites de uma função em um ponto  
Limites no infinito  
Propriedades operatórias do limite  
Funções contínuas
3. DERIVADAS  
Definição e significados geométrico e físico  
Equação da reta tangente  
A derivada como taxa de variação  
Regras de derivação  
Derivadas de ordem superior
4. APLICAÇÕES DA DERIVADA  
Funções crescentes e decrescentes  
Máximos e Mínimos relativos  
Concavidade e pontos de inflexão  
Esboços de gráficos de funções  
Aplicações da derivada



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.
- FLEMING, D. M. ; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 5 ed. São Paulo: Pearson Education, 1992.
- THOMAS, G. B. et. al. Cálculo. 12 ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. v. 1

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Editora Harbra, 1988.
- DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. São Paulo: LPM, 1964.
- IEZZI, G.; DOLCE, O; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. v. 2. São Paulo: Atual Editora, 2004.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. v. 1. São Paulo: Atual Editora, 2004.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar. v. 8. São Paulo: Atual Editora, 1993.
- LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma ou várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
- STEWART, J. Cálculo. 2 v. 4 ed. São Paulo: Editora Pioneira – Thomson Learning, 2001.

## APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo  
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Drª Celine de Melo  
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências  
Biológicas - Portaria 318/2017

Uberlândia, 24 / 05 / 2018

Dr(a) Márcio Colombo Fenille  
Diretor(a) do(a) Faculdade de Matemática

Universidade Federal de Uberlândia  
Faculdade de Matemática  
Prof. Dr. Márcio Colombo Fenille  
Diretor da Faculdade de Matemática  
Portaria R Nº 412/16