



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Bioquímica		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Matemática Aplicada I			Código:
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2021	
<b>1. EMENTA</b>			
Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real com aplicações.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
1) Familiarizar o aluno com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das ciências; 2) Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo; 3) Possibilitar ao aluno a aplicação do cálculo na resolução de problemas.			

<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
1) Funções: conceitos, gráficos, funções compostas, funções inversas. 2) Noções de limite e continuidade. 3) Derivada: definição, interpretação geométrica, regras de derivação, regra da cadeia, diferenciação implícita. Máximos e mínimos de uma função: funções crescentes e decrescentes, teste da derivada primeira, concavidade e ponto de inflexão, teste da derivada segunda, esboço de curvas. 4) Funções trigonométricas: definições, propriedades, limites fundamentais, derivadas, aplicações. 5) Integral: integrais indefinidas, propriedades, teorema fundamental do cálculo, integrais indefinidas imediatas, integração por substituição, aplicações, integral definida, integral como limite de somas (de Riemann), propriedades, aplicações. 6) Funções exponenciais e logarítmicas: definições, propriedades, derivadas, aplicações.

#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

- [01] BATSCHELET, E.. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. Rio de Janeiro. Interciência. São Paulo. EDUSP, 1978.
- [02] GUIDORIZZI, H. L.. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1986.
- [02] LEITHOLD, L.. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo. Harbra, 1976.
- [04] STEWART, J. **Cálculo**. Volume I., Editora Pioneira. São Paulo, 1998.

##### 4.2- Complementares

- [01] AGUIAR, A. F. A., XAVIER, A. F. S. & RODRIGUES, J. E. M.. **Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas**. São Paulo, Harbra, 1988.
- [02] ÁVILA, G. S. S.. **Cálculo I**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Brasília, Universidade de Brasília, 1978.
- [03] SWOKOWSKI, E. W., **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1, Editora McGraw-Hill, 1994.

Aprovado em 01/12/2020.

 Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Matemática  
  
Prof. Dr. Marcos R. Teixeira Primo  
Chefe do Departamento de Matemática

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO