



Universidade Estadual de Maringá

Centro de Ciências Exatas
Departamento de Matemática



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Curso de Biotecnologia		
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática Aplicada			Código: 10918
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2021	
1. EMENTA			
Funções e introdução ao Cálculo Diferencial e Integral de uma variável e suas aplicações. Aprovada pela Resolução nº 028/2010-CI/CCB			
2. OBJETIVOS			
Conhecer os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral com ênfase em aplicações.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1-Funções: Conceitos, Gráficos, Funções compostas, Funções inversas;			
2. Noções de limites e continuidade;			
3. Derivada;			
• Definição, interpretação geométrica, • Regras de derivação • Regra de cadeia • Diferenciação implícita • Máximos e mínimos de uma função: função crescente e decrescente; • Teste de derivada primeira • Concavidade e ponto de inflexão • Teste de derivada segunda, • Esboço de curvas			
4. Funções trigonométricas;			
• Definições • Propriedades • Limites Fundamentais, • Derivadas • Aplicações			



5. Integral;

- Integrais definidas
- 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 Bibliográficas

4.1 - Básicas

[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] BATSCHELET, E.. Introdução à Matemática para Biocientistas. Rio de Janeiro. Interciência. São Paulo. EDUSP, 1978.

[04] GUIDORIZZI, H. L.. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1986.

[05] LEITHOLD, L.. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo. Harbra, 1976.

[06] SWOKOWSKI, E. W.. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, Editora McGraw-Hill, 1994.

[07] STEWART, J. Cálculo. Volume I., Editora Pioneira. São Paulo, 1998.

4.2 - Complementares



Universidade Estadual de Maringá

Centro de Ciências Exatas
Departamento de Matemática



[1] ANTON, H.. Cálculo Um Novo Horizonte. Vol. I, 8ª Ed.. Porto Alegre. Bookman, 2007.

[2] APOSTOL, T. M. Cálculo – Volume 1. Editora Reverti S/A – Barcelona, 1979.

[3] KAPLAN, W. & LEWIS, D. J. Cálculo e Álgebra Linear. Volumes 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. Rio de Janeiro, 1974.



Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Matemática

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

Aprovação do Departamento

Ciprovado conforme Resol. n: 09/21 - BTC

Luciana B. de Carvalho

Aprovação do Conselho Acadêmico

Prof. Dra. Luciana Andreia B. de Carvalho
Coordenadora - BTC