



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Tecnologia em Biotecnologia		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática Aplicada			Código: 10918
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2020	
1. EMENTA			
Funções e introdução ao Cálculo Diferencial e Integral de uma variável e suas aplicações.			
2. OBJETIVOS			
Conhecer os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral com ênfase em aplicações.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">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] 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

Aprovado em 26/06/2007.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO COLEGIADO