



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bioquímica		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática I			Código: 13878
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2023	
1. EMENTA			
Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real com aplicações.			
2. OBJETIVOS			
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.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
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)			
1) AGUIAR, A. F. A., XAVIER, A. F. S. & RODRIGUES, J. E. M.. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas . São Paulo, Harbra, 1988.			

- 2) ÁVILA, G. S. S.. **Cálculo I**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Brasília, Universidade de Brasília, 1978.
- 3) BATSCHELET, E.. **Introdução à Matemática para Biocientistas**. Rio de Janeiro. Interciência. São Paulo. EDUSP, 1978.
- 4) GUIDORIZZI, H. L.. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1986.
- 5) LEITHOLD, L.. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. São Paulo. Harbra, 1976.
- 6) SWOKOWSKI, E. W., **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1, Editora McGraw-Hill, 1994.
- 7) STEWART, J. **Cálculo**. Volume I., Editora Pioneira. São Paulo, 1998.

4.2- Complementares

Aprovado em 04/07/2023.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Prof. Dr. Francisco Nogueira Calmon Sobral
Chefe do Departamento de Matemática

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO