



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Agronomia	Campus:	Sede
Departamento:	Matemática		
Centro:	Centro de Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática Aplicada para Agronomia			Código: 12531
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2023	
1. EMENTA			
Números reais, equações modulares. Funções, limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integral Definida e Indefinida e aplicações.			
2. OBJETIVOS			
Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático indispensável ao estudo das ciências; Compreender os conceitos de conjuntos numéricos, funções limites, derivadas e integrais; Possibilitar ao acadêmico aprender técnicas de cálculo, limites, derivadas e integrais em situações práticas e aplicação na resolução de problemas vinculados a área do Curso.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. NÚMEROS REAIS: <ul style="list-style-type: none">1.1. Números naturais, inteiros, racionais e reais;1.2. Módulo de um número real;1.3. Intervalos.
2. FUNÇÕES: <ul style="list-style-type: none">2.1. Definição de função, domínio, imagem e gráfico;2.2. Tipos fundamentais de funções;2.3. Funções compostas e função inversa.
3. LIMITES E CONTINUIDADE: <ul style="list-style-type: none">3.1. O limite de uma função num ponto;3.2. Propriedades do limite;3.3. Limites laterais;3.4. Limites infinitos e limites no infinito;3.5. Continuidade de uma função;3.6. Propriedades das funções contínuas.
4. DIFERENCIAÇÃO: <ul style="list-style-type: none">4.1. A derivada de uma função num ponto;4.2. A reta tangente ao gráfico de uma função;4.3. Taxa de variação de uma função;4.4. Derivadas das funções básicas;4.5. Técnicas de derivação e a regra da cadeia;4.6. Derivação implícita;

<p>4.7. Derivadas de ordem superior;</p> <p>4.8. Aplicações da derivada para o esboço de gráficos de funções;</p> <p>4.9. Aplicação da derivada para o estudo de extremos (Otimização).</p> <p>5. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS:</p> <p>5.1. Definições, propriedades, limites fundamentais, derivadas, aplicações.</p> <p>6. INTEGRAÇÃO:</p> <p>6.1. Área e a integral definida;</p> <p>6.2. O Teorema Fundamental do Cálculo;</p> <p>6.3. Integrais indefinidas e técnicas de integração;</p> <p>6.4. Mudança de variáveis na integral;</p> <p>6.5. A área entre curvas;</p> <p>6.6. Aplicações da integral.</p> <p>7. FUNÇÕES EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS:</p> <p>7.1. Definições, propriedades, derivadas, aplicações.</p>
<p>4. REFERÊNCIAS</p>
<p>4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)</p>
<p>ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L.; Cálculo. v.1. Tradução: Claus Ivo Doering. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.</p> <p>BARBANTI, L. & MALACRIDA Jr., S. A. Matemática Superior - Um primeiro curso de cálculo. São Paulo: Pioneira, 1999.</p> <p>AGUIAR, A. F. A., XAVIER, A. F. S. & RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.</p> <p>ÁVILA, G. S. S. Cálculo I. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Brasília, Universidade de Brasília, 1978.</p> <p>BATSCHLET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas. Rio de Janeiro. Interciência. São Paulo. EDUSP, 1978.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L.. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1986.</p>
<p>4.2- Complementares</p>

Aprovada em departamento em 20/02/2024

 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

 APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO