



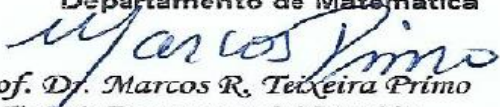
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bioquímica		
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Matemática Aplicada II			Código:
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2021	
1. EMENTA			
Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis reais com aplicações.			
2. OBJETIVOS			
1- Ensinar os conceitos e propriedades sobre sequências e séries.			
2- Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma ou mais variáveis reais.			
3- Capacitar o aluno para análise e compreensão de novos conceitos.			
4- Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes presentes na matriz curricular do curso.			
5- Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologia.			
6- Desenvolver a capacidade de crítica e o raciocínio Lógico formal.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1. Seqüências e Séries de Números Reais:			
1.1. Seqüências de números reais;			
1.2. Progressões aritméticas (PA) e geométricas (PG);			
1.3. Seqüências limitadas, convergentes e divergentes;			
1.4. Propriedades do limite de uma seqüência;			
1.5. Séries numéricas e a convergência;			
1.6. Série geométrica;			
1.7. Teste da comparação, da razão, da raiz e da integral;			
1.8. Séries Alternadas.			
2. Funções reais de várias variáveis reais:			
2.1. Definição e exemplos;			
2.2. Domínio, Imagem, curvas de nível e gráficos;			
2.3. Limites e continuidade;			
2.4. Derivadas parciais, derivadas direcionais e gradiente;			
2.5. Diferencial total;			
2.6. Regra da Cadeia;			
2.7. Extremos relativos e extremos absolutos (máximos e mínimos);			
2.8. Multiplicadores de Lagrange.			

3. Noções de Equações Diferenciais: 3.1. EDO lineares de 1ª ordem; 3.2. EDO lineares de 2ª ordem, com coeficientes constantes; 3.3. Sistemas de duas equações lineares de 1ª ordem, homogêneos e com coeficientes constantes.
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas
ANTON, H.. Cálculo Um Novo Horizonte. Vol. 2. 8ª ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007. BASSANEZI, R. C. et al.. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo: Harbra, 1988. BOULOS, P.. Exercícios Resolvidos e Propostos de Seqüências e Séries de Números e Funções. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986. BOYCE, W.; DIPRIMA, R.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 8ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica, Vol 2. 3ª ed., São Paulo: Harba, 1994. SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com Geometria Analítica, Vol 2. 3ª ed., Makron Books, 1994. STEWART, J., Cálculo; Vol. 2. 5ª ed., São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2005.
4.2- Complementares
EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E.. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. 4ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1999. THOMAS, G. et al.; Cálculo Vol. 2. 10ª ed., São Paulo: Addison Wesley, 2003 LARSON, R. E. et al.. Cálculo com Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

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