



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Estatística		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Cálculo II			Código: 4550
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2009	
1. EMENTA			
Estudo do Cálculo Diferencial e Integral das funções reais de várias variáveis reais. (Resol. nº 035/2008 - CEP)			
2. OBJETIVOS			
Proporcionar o conhecimento dos fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. Permitir ao aluno inter-relacionar os conteúdos desta disciplina, bem como relacioná-los com os de outras, de modo que possa visualizar o papel do cálculo como instrumento auxiliar no desenvolvimento das ciências, como também desenvolver sua capacidade de análise crítica das idéias. (Resol. nº 035/2008 - CEP)			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Integrais Impróprias.
2. Funções com Valores Vetoriais e Equações Paramétricas.
3. Funções de Mais de uma Variável Real:
 - 3.1 - Definições e Gráficos.
 - 3.2 - Curva de Nível e Superfície de Nível.
 - 3.3 - Limites e Continuidade.
 - 3.4 - Derivadas Parciais.
 - 3.5 - Derivadas Parciais de Ordem Superior.
 - 3.6 - Diferenciabilidade e Diferenciais.
 - 3.7 - Regra da Cadeia.
 - 3.8 - Funções Implícitas e Inversas.
 - 3.9 - Derivada Direcional e Gradiente.
 - 3.10 - Plano Tangente.
 - 3.11 - Extremos de Funções de Duas Variáveis.
 - 3.11.1 - Máximos e Mínimos.
 - 3.11.2 - Método dos Multiplicadores de Lagrange.
 - 3.12 - Integração Múltipla.
 - 3.12.1 - Integral Dupla.
 - 3.12.2 - Integrais Duplas e Integrais Iteradas.
 - 3.12.3 - Aplicações da Integral Dupla.
 - 3.12.4 - Integral Dupla em Coordenadas Polares.
 - 3.12.5 - Área de uma Superfície.
 - 3.12.6 - Integrais Triplas e Aplicações.

- 3.12.7 – Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas.
3.12.8 – Mudança de variáveis em Integrais Múltiplas.
- 4 – Tópicos de Cálculo Vetorial.
- 4.1 – Campos Vetoriais.
 - 4.2 – Integrais de Linha.
 - 4.3 – Independência do Caminho.
 - 4.4 – Teorema de Green.
 - 4.5 – Integrais de Superfície.
 - 4.6 – Teorema da Divergência de Gauss e Teorema de Stokes.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANTON, H.. *Cálculo Um Novo Horizonte*. Vol. 2. 8ª ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, G.. *Cálculo 2 – Funções de uma Variável*. 5ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

_____ *Cálculo 3 – Funções de Várias Variáveis*. 5ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. 4ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

GUIDORIZZI, H. L.. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

KAPLAN, W.; LEWIS, D. J.. *Cálculo e Álgebra Linear*. Vol. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC e Editora Universidade de Brasília, 1974.

LARSON, R.; EDWARDS, B.. *Cálculo com Aplicações*. 6ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

LEITHOLD, L.. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. 3ª ed.. São Paulo: Harbra, 1994.

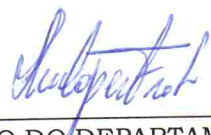
SWOKOWSKI, E. W.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. 3ª ed.. São Paulo: Makron Books, 1994.

STEWART, J.. *Cálculo*. Vol. 2, 5ª ed.. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2005.

THOMAS, G. B. et al.. *Cálculo*. Vol. 2, 10ª ed.. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

4.2- Complementares

Aprovado em 29/04/2008. Dm A

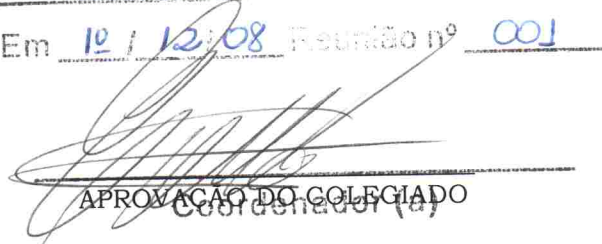


APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Estadística

Em 10 / 12 / 08 Reunião nº 001



APROVAÇÃO DO COLEGIADO