



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Estatística		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Cálculo I			Código: 4545
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2009	
1. EMENTA (Resol. nº 035/2008 - CEP)			
Estudo do cálculo diferencial e integral das funções reais de uma variável real.			
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. Funções de uma Variável Real:			
1.1 - Noções de números reais.			
1.2 - Definições.			
1.3 - Tipos de Funções.			
1.4 - Operações com Funções.			
1.5 - Gráficos de Funções.			
1.6 - Funções Invertíveis.			
1.7 - Função Exponencial e Logarítmica.			
1.8 - Funções Trigonométricas e Trigonométricas Inversas.			
2. Limites e Continuidade:			
2.1 - Definições.			
2.2 - Teoremas.			
2.3 - Assíntotas.			
2.4 - Funções Contínuas.			
3. Derivada de Funções de uma Variável Real:			
3.1 - Definição.			
3.2 - Interpretações Geométrica e Física.			
3.3 - A Função Derivada.			
3.4 - Regras Básicas de Derivação.			
3.5 - Regra de Cadeia.			
3.6 - Diferenciação Implícita.			

RECEBIDO

Data 12/11/08

- 3.7 – Derivadas das Funções Inversas.
 - 3.7.1 – Funções Trigonométricas e trigonométricas Inversas.
 - 3.7.2 – Função Exponencial e Logaritmica.
- 3.8 – Aplicações da Derivada.
 - 3.8.1 – Taxas Relacionadas.
 - 3.8.2 – Funções Monótonas.
 - 3.8.3 – Valores Máximos e Mínimos Relativos.
 - 3.8.4 – Teste da Derivada Primeira.
 - 3.8.5 – Concavidade e Ponto de Inflexão.
 - 3.8.6 – Teste da Derivada Segunda.
 - 3.8.7 – Esboço de Gráficos.
 - 3.8.8 – Problemas Envolvendo Máximos e Mínimos.
 - 3.8.9 – Regra de L'Hopital – Formas Indeterminadas.
- 4. Integral de Funções de uma Variável Real:
 - 4.1 – Diferencial e Antidiferenciação.
 - 4.2 – Área, Integral Definida e suas Propriedades.
 - 4.3 – Teorema Fundamental do Cálculo.
 - 4.4 – Integral Indefinida.
 - 4.4.1 – Conceito e Propriedades.
 - 4.4.2 – Integrais Imediatas e Mudança de Variável.
 - 4.4.3 – Técnicas de Integração.
 - 4.4.4 – Aplicações.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)


ANTON, H.. *Cálculo Um Novo Horizonte*. Vol. 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
 ÁVILA, G.. *Cálculo das Funções de uma Variável*. Vol. 1 e 2. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003 e 2004.
 EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol 1. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
 GUIDORIZZI, H. L.. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
 KAPLAN, W.; LEWIS, D. J.. *Cálculo e Álgebra Linear*. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC e Editora Universidade de Brasília, 1974.
 LEITHOLD, L.. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. 3ª ed.. São Paulo: Harbra, 1994.
 SWOKOWSKI, E. W.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. 3ª ed.. Makron Books, 1994.
 STEWART, James. *Cálculo*. Vol. 1 e 2. 5ª ed.. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2005.
 THOMAS, G. B. et al.. *Cálculo*. Vol. 1, 10ª ed.. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
 LARSON, R.; EDWARDS, B.. *Cálculo com Aplicações*. 6ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

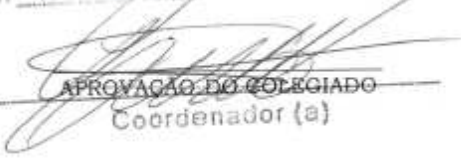
4.2- Complementares

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Aprovado em 29/04/2008. Dm A

Estatística
Em 10 de 08 de 2008. nº 001


APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO


APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Coordenador (a)