

| | |
|----------------------------------|------------------------|
| DISCIPLINA: MATEMÁTICA II | CÓDIGO: 2DB.024 |
|----------------------------------|------------------------|

VALIDADE: Início: **Fevereiro/ 2009** Término:
 Eixo: **Matemática Superior**
 Carga Horária: Total: **75 horas/ 90 horas-aula** Semanal: **6 aulas** Créditos: **6**
 Modalidade: **Teórica** Integralização:
 Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Básica**

Ementa:

Integrais definidas: conceito, teorema fundamental e aplicações; integrais indefinidas: conceito e métodos de integração; integrais impróprias. Funções reais de várias variáveis: limites, continuidade, gráficos, níveis; derivadas parciais: conceito, cálculo, e aplicações; Seqüências e Séries numéricas. Equações de diferenças. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: resolução e aplicações.

| Curso(s) | Período |
|---------------|---------|
| Administração | 2º |

Departamento/Coordenação: **Departamento de Física e Matemática**

INTERDISCIPLINARIEDADES

| |
|---|
| Pré-requisitos |
| Matemática I |
| Co-requisitos |
| -- |
| Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito |
| -- |
| Outras inter-relações desejáveis |
| Economia |
| Estatística |

| | |
|--|--|
| Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i> | |
| 1 | Resolver integrais definidas e indefinidas. Calcular áreas entre curvas. |
| 2 | Identificar seqüências e séries. Calcular limites de seqüências. |
| 3 | Trabalhar com equações de diferenças. |
| 4. | Trabalhar com equações diferenciais de primeira ordem |
| 5. | Trabalhar com funções de várias variáveis |
| 6. | Resolver problemas de otimização com várias variáveis |
| 7 | Aplicar as ferramentas do cálculo em problemas de Administração. |

| Unidades de ensino | | Carga-horária (hora-aula) |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | INTEGRAÇÃO Integral definida Teorema Fundamental do Cálculo Integral indefinida Método da substituição Integração por partes Áreas entre curvas Integração por frações parciais Integrais impróprias Aplicações em Administração | 26 |
| 2 | FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS Conceito, gráfico, curvas de nível. Gráficos, superfícies de nível. Limites e continuidade. Derivada parcial. Derivadas de maior ordem. Diferenciais. Derivação implícita. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Máximos e mínimos condicionados. Problemas de otimização. | 28 |
| 3 | SEQÜÊNCIAS E SÉRIES Seqüências Equações de diferenças Limites de seqüências Séries numéricas Aplicações em Administração | 12 |
| 4 | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM Variáveis Separáveis Fator integrante Equações exatas Modelagem com equações de primeira ordem Aplicações em Administração | 24 |
| Total | | 90 |

Bibliografia Básica

| | |
|---|--|
| 1 | MEDEIROS DA SILVA, S.. <i>Matemática: para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis</i> , volumes 1 e 2, 5ª edição. São Paulo: Editora Atlas. |
| 2 | MATOS, MARIVALDO P., <i>Séries e Equações Diferenciais</i> , São Paulo, Ed. Prentice Hall, 2002 |

Bibliografia Complementar

| | |
|---|---|
| 1 | FLEMMING, D.M. ; GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração</i> , 6ª ed., São Paulo, Prentice-Hall, 2007. |
|---|---|



| | |
|---|---|
| 2 | GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D.M. <i>Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, integrais Duplas e Triplas</i> , 2ª ed., São Paulo, Makron Books, 2007. |
| 3 | EDWARDS, C.H. ; PENNEY, D.E. <i>Cálculo com Geometria Analítica</i> , volumes 1, 2 e 3, Rio de Janeiro, Prentice-Hall, 1994. |