



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

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

VALIDADE: Início: **01/2013**

Término:

Eixo: **Matemática**

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; Sequências 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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO**

Economia
Pesquisa Operacional

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

Unidades de ensino		Carga-horária (hora-aula)
1	FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS Conceito, gráfico, curvas de nível. Coordenadas no espaço. Limites e continuidade. Derivada parcial. Derivadas de maior ordem. Diferenciais. Derivação implícita. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Máximos e mínimos condicionados. Método gráfico. Problemas de otimização.	30
2	INTEGRAÇÃO	26



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

	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.	
3	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS DE PRIMEIRA ORDEM Variáveis Separáveis. Fator integrante. Equações exatas. Modelagem com equações de primeira ordem. Aplicações em Administração.	18
4	SEQUÊNCIAS E SÉRIES Sequências. Equações de diferenças. Limites de sequências. Séries numéricas. Critérios de convergência. Aplicações em Administração.	16
Total		90

Bibliografia Básica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
CONSELHO DE GRADUAÇÃO

1	EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica . 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1997. v.2.
2	SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da Matemática: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v.2.
3	SANTOS, Reginaldo J. Introdução às equações diferenciais ordinárias . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006.

Bibliografia Complementar	
1	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
2	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas . São Paulo: Prentice-Hall, 1999.
3	THOMAS, George B. Cálculo . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v.1.
5	EDWARDS JR., C. H.; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica . 4.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1997. v.1.
7	ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.