

Código:MAT 042	Nome: Cálculo II-A			
	Teórica	Prática	Total	Unidade: Instituto de Matemática
Carga Horária	51	51	102	Departamento: Matemática
Créditos	03	01	04	Pré-requisito(s): Matemática Básica II, Cálculo I-A e Cálculo Diferencial Integral I.
Módulo				Curso(s)/natureza: Currículo Mínimo Matemática, Física, Ciência da Computação, Engenharias, Estatística, Geologia e Química..

EMENTA

Noções de primitiva de uma função: Processos gerais de integração: integral definida e aplicações. Estudo das funções reais de várias variáveis: limite, continuidade, derivadas parciais e derivada total; aplicações. Integrais duplas.

OBJETIVOS

Estudo do Cálculo Integral para funções de uma variável real e suas aplicações geométricas e físicas bem como o estudo do Cálculo Diferencial e Integral para funções reais de 2 variáveis.

METODOLOGIA

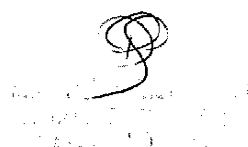
Aulas expositivas

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. Cálculo - Munem-Foulis - Volumes 1 e 2
2. O Cálculo com Geometria Analítica - Louis Leithold - Volumes 1 e 2
3. Cálculo - Funções de Mais de Uma Variável - Nilson J. Machado
4. Cálculo Diferencial e Integral de - Piskunov - Volumes 1 e 2

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) A integral definida
 - 1.1) Definição e propriedades básicas
 - 1.2) Teorema fundamental do cálculo.
- 2) A integral indefinida
 - 2.1) Processos elementares de integração: substituição, partes, funções racionais, irracionais e trigonométricas.
- 3) Aplicações da integral definida
 - 3.1) Cálculo de área, volume, comprimento de arco



Handwritten signature and stamp, likely of a professor or administrator, located at the bottom right of the page.

- 3.2) Algumas aplicações à Física
- 3.3) Integrais impróprias
- 4) Funções de duas ou mais variáveis
 - 4.1) Definição, domínio, curvas de nível e representação gráfica
 - 4.2) Noções sobre limite e continuidade
 - 4.3) Derivadas parciais e suas aplicações
 - 4.4) Diferencial e suas aplicações
 - 4.5) Derivação composta
 - 4.6) Derivação implícita
 - 4.7) Derivada direcional, gradiente, plano tangente e reta normal a uma superfície
 - 4.8) Derivadas parciais de ordem superior - Teorema de Schwartz.
- 5) Integrais Duplas
 - 5.1) Definição, propriedades básicas e interpretação geométrica
 - 5.2) Cálculo da integral dupla - Aplicações.

Aprovação pelo Departamento

Data

Chefe do Departamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
Av. Adhemar de Barros, s/nº - Ondina
Salvador - BA - 41200-000
Tel: 3263-4207/3263-4276
Page: <http://www.dmat.ufba.br>