

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Curso: MATEMÁTICA

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Carga Horária: 60 h **Teórica:** 40 h **Prática:** 20 h

Semestre: 2013.2

Professor: ADALBERTO BATISTA SANTOS

Obrigatória: (X)

Eletiva: ()

EMENTA

Funções de várias variáveis; Limite e continuidade; Derivadas parciais; Plano tangente a uma superfície; Incrementos e diferenciais; Derivadas direcionais e gradiente; Regra da cadeia para derivadas parciais; Problemas de máximos e mínimos; Integrais múltiplas; Integrais duplas; Integrais duplas em coordenadas polares; Cálculo de áreas e volumes com integrais duplas; Noções de integrais triplas.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Colocar o aluno em contato com a 3ª dimensão, atuando com integrais múltiplas imaginando gráficos no espaço (plano tridimensional)

Objetivos Específicos:

Trabalhar com derivadas parciais e integrais múltiplas, mostrando o prosseguimento do cálculo dando noções de um aprofundamento maior nas matérias, como funções de duas ou mais variáveis podem se estender sobre uma região do espaço, do mesmo modo que uma função de uma variável pode ser integrada em um intervalo.

Unidade	CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS	T	P
1ª Und.	Funções de várias variáveis;	X	X
	Limites e continuidade;	X	X
	Derivadas parciais;	X	X

1ª Und	Plano tangente;	X	X
	Incrementos e diferenciais;	X	X
	Derivada total e diferencial total;	X	X
	Máximos e mínimos de funções de duas variáveis independentes.	X	X
2ª Und.	Integrais múltiplas;	X	X
	Integrais duplas;	X	X
	Propriedades da Integral dupla;	X	X
	Integrais duplas em coordenadas polares;	X	X
	Cálculo de áreas e volumes por Integrais duplas;	X	X
	Noções de Integrais triplas	X	X

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e discursivas, apresentando o conteúdo, com resolução de exercícios e solicitação do aluno ao quadro.

AVALIAÇÃO

Teórica

Em sala de aula, com atribuição de conceitos com respectivo crédito para as avaliações escritas.

Prática

02 Avaliações escritas com aplicação de conceitos adquiridos em sala e resolução de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro, pincel, livros, listas de exercícios e data show.

REFERÊNCIAS

EDWARDS, C. H. JR; PENNEY, David E. **Cálculo com geometria analítica**.ed. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil. 2º e 3º Volume.

GUIDORIZZI, Hamiltom Luiz.**Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC. 2º E 3º Volume.

GONÇALVES, MírianBuss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas**. São Paulo: MAKRON Books.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 2º Volume.

SWOKOWSKI, EW. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 2º Volume.