

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO
Campus Universitário de Guarapuava
Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia
Departamento de Matemática

Curso: Química - Bacharelado

Série: 2º/1º semestre

Ano: 2010

Disciplina: Cálculo II - Duas Variáveis

Turno: integral

Código: 0925

C/H semanal: 4 h

C/H total: 68 h

EMENTA

Limite e Continuidade. Derivadas Parciais e Aplicações. Mudança de Coordenadas. Integrais Múltiplas.

I. OBJETIVOS

Familiarizar o aluno com funções, limites, derivadas e integrais, não apenas como teoria matemática, mas como ferramenta de análise que são indispensáveis ao exercício de atividade profissional e científica em áreas da física, química, biologia, economia, tecnologia, etc. Desenvolver nos alunos a capacidade de interpretar e resolver problemas processos algébricos e analíticos.

II. PROGRAMA

Representação gráfica de superfícies tridimensionais

Funções de várias variáveis e derivadas parciais

Funções de várias variáveis

Limites e continuidade

Derivadas parciais

Aplicações elementares das derivadas parciais

Regra da cadeia

Derivadas parciais de ordem superior

Extremos para funções de mais de uma variável

Multiplicadores de Lagrange

Integração múltipla

Integrais repetidas

Integral dupla

Aplicações elementares das integrais duplas

Integrais duplas em coordenadas polares

Integrais triplas

Integral tripla com coordenadas cilíndricas e esféricas

Aplicações elementares de integrais triplas

Integrais de linhas e Teorema de Green

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com quadro e giz, bem como apresentação de softwares matemáticas úteis para a resolução de problemas que envolvam cálculo diferencial e integral de várias variáveis.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Provas discursivas

Listas de exercícios

V. BIBLIOGRAFIA

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A e B**. SP. Makron, 1998.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. SP. Habra LTDA, 1986.

MUNEM, M.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. RJ. Ed. Guanabara, 1986.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. SP, Ed. Makron Books, 1994

Aprovado em 16/03/2010

Ata nº 003/2010-DEMAT

Saulo Henrique Weber
Professor da Disciplina

Prof. José Roberto Costa
Chefe do Depto. De Matemática

