



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4513 - CALCULO II
Turma	MCM

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções de várias variáveis. Limites e Continuidade. Derivadas parciais e Diferenciabilidade de funções. Plano Tangente e Aproximações Lineares. Regra da Cadeia. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Teorema da Função Implícita. Integral Múltipla. Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Aplicações das Integrais Múltiplas.

I. Objetivos

Desenvolver conteúdos do cálculo diferencial e integral e aplicações para funções de duas ou mais variáveis.

II. Programa

1 FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS

- 1.1 Definição de funções de duas ou mais variáveis
- 1.2 Domínios, Imagens e Gráficos
- 1.3 Curvas de nível

2 LIMITE E CONTINUIDADE

- 2.1 Limite de funções de duas variáveis ou mais variáveis
- 2.2 Continuidade de funções de duas ou mais variáveis

3 DERIVADA

- 3.1 Derivadas parciais
- 3.2 Derivadas parciais de ordem superior
- 3.3 Diferenciabilidade
- 3.4 Regra da Cadeia
- 3.5 Derivação implícita
- 3.6 Derivadas direcionais e gradiente
- 3.7 Extremos de funções
- 3.8 Multiplicadores de Lagrange

4 INTEGRAIS MÚLTIPLAS

- 4.1 Integral dupla
- 4.2 Integral dupla em coordenadas polares
- 4.3 Área de uma superfície
- 4.4 Integral tripla
- 4.5 Integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas

III. Metodologia de Ensino

Os conteúdos serão apresentados por meio de aulas expositivas, com resolução de exercícios em sala de aula e/ou extraclasse. Também, sempre que possível, serão utilizados recursos tecnológicos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados.

IV. Formas de Avaliação

Serão realizadas duas provas (P1 e P2) individuais no semestre. Cada prova valerá 10,0 (dez pontos). A média do semestre (M) será composta da seguinte forma: $M = (P1+P2)/2$.

Para os discentes que não atingirem a média final, será ofertada uma prova de recuperação (R), que valerá 10 (dez pontos), contendo todo o conteúdo do semestre.

Neste caso, a nota do semestre será o maior valor entre M e R.

V. Bibliografia

Básica

- ANTON, H. Cálculo, Um Novo Horizonte. Vol. 2, 6a. ed. Editora Bookman, 2000.
STEWART, J. Cálculo: volume 2, 8a. ed. Editora Cengage Learning, 2016.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

Complementar

- GONCALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 2. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2001.
LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo. Harbra, 1986.
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo: volume 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4513 - CALCULO II
Turma	MCM

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 004/2024
Data: 25/04/2024