



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
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 conceitos básicos do Cálculo Diferencial e Integral para funções de mais de uma variável. Utilizar ferramentas computacionais (ex: Geogebra) como recurso de modo a facilitar o processo de aprendizagem.

II. Programa

- Funções a mais variáveis e topologia básica
 - Funções de várias variáveis reais
 - Limites de funções de várias variáveis
 - Continuidade de funções de várias variáveis
- Derivadas
 - Derivada Parcial
 - O conceito de função diferenciável
 - O plano tangente e o vetor gradiente
 - Regra da Cadeia
 - Derivada direcional
 - Derivadas parciais de ordens superiores
 - Compacidade e extremos locais
 - O método dos multiplicadores de Lagrange
- Integrais
 - Somas de Riemann e a integral dupla
 - Conjuntos de conteúdo nulo
 - Mudança de variável na integral dupla
 - Coordenadas polares
 - Integral tripla
 - Mudança de variável na integral tripla
 - Coordenadas esféricas e cilíndricas
 - Aplicações de integrais múltiplas

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com o uso do quadro de giz e ou/data show para a apresentação dos conteúdos e resolução de exercícios para a fixação dos conceitos abordados.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada de forma individual em três provas escritas em cada semestre. A média semestral corresponderá a média aritmética das provas realizadas.

Atendendo ao previsto pela resolução no 1-COU/UNICENTRO-2022, após a realização das avaliações previstas em cada semestre, será dada ao aluno a oportunidade de realizar uma avaliação de recuperação de rendimento abrangendo os conteúdos do semestre. Caso o conceito obtido na recuperação seja superior a média semestral, o mesmo a substituirá.

V. Bibliografia

Básica

- Gonçalves, M. B.; Flemming, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999.
Leithold, L. Cálculo com Geometria Analítica. Vol.2, Ed. Habra, 1976.
Rogawski, J. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2. 505-1027 p.
Stewart, J. Cálculo. São Paulo: Thomson Learning: Cengage Learning, 2008. v. 2. 2v.

Complementar

- Anton, H.; Bivens, I.; Davis, S. Cálculo. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v. 1. 2v.
Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol. 2. 5ª Ed. LTC, 2015.
Munem, M. A.; Foulis, D. J. Cálculo. Vol.1 e 2. Editora Guanabara, 1982.
Swokowski, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol.1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1994
Thomas, G. B.; Weir, M. D.; Hass, J. Cálculo. Vol. 1 e 2. Pearson, 2009.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4513 - CALCULO II
Turma	MCM

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023