UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4135 - CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **85**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções de duas variáveis, gráficos, curvas de nível, limite e continuidade. Funções com três ou mais variáveis, derivadas parciais, derivadas de ordem maior, planos tangentes e aproximações lineares, diferenciais, regra da cadeia, derivadas direcionais, vetor gradiente, superfícies de nível. Pontos críticos: máximos, mínimos e pontos de sela. O teorema da função implícita. Máximos e mínimos condicionados, multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas sobre retângulos, integração repetida, integrais duplas sobre regiões genéricas do plano, integrais duplas em coordenadas polares, aplicações das integrais duplas.

I. Objetivos

Possibilitar que o aluno seja capaz de compreender e resolver questões envolvendo funções, limites, derivadas e integrais de várias variáveis.

II. Programa

1. Funções de várias variáveis
- Gráficos
- Curvas de nível
- Limite e continuidade
2. Derivada de funções de várias variáveis
- Derivadas parciais
- Derivadas de ordem superior
- Planos tangentes e aproximações lineares
- Diferenciais
- Regra da cadeia
- Derivadas direcionais
- Vetor gradiente
- Superfícies de nível
- Pontos críticos: máximos, mínimos e pontos de sela
- O teorema da função implícita
- Máximos e mínimos condicionados
- Multiplicador de Lagrange
3. Integrais duplas
- Integrais duplas sobre retângulos
- Integração repetida
- Integrais duplas sobre regiões genéricas do plano
- Integrais duplas em coordenadas polares
- Aplicações das integrais duplas

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas com a utilização de quadro (giz/pincel), datashow e, eventualmente, algum recurso que se demonstrar interessante para a abordagem dos conteúdos, como o software geogebra ou algum outro que for acessível.

IV. Formas de Avaliação

Realização de duas avaliações, A1 e A2, cada uma no valor de 10 pontos. A fim de possibilitar ao estudante a recuperação de rendimento acadêmico, serão ofertadas duas provas substitutivas de mesmo valor das avaliações, P1Sub e P2Sub, respectivamente. A média semestral será (máx {A1,P1Sub}+máx {A2,P2Sub})/2.

V. Bibliografia

Básica

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de calculo. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 2. 4v.
LEITHOLD, Louis. O calculo com geometria analitica. Sao Paulo: Harbra, 1977. 526 p. v.1.
STEWART, James. Cálculo. vol 2. São Paulo, Thomson Learning, 2008.

Complementar

ANTON, Howard. Cálculo - um novo horizonte. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2000.
GONCALVES,Miriam Buss; FLEMMING, Diva Marília. Calculo B: funções de varias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo:

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4135 - CALCULO DE VARIAS VARIAVEIS**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **85**

PLANO DE ENSINO

Makron Books, 1999.
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. vol 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1987.
SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. vol 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1993.
THOMAS JR., George B. Calculo. Tradutor: Alfredo Alves de Farias. Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico, 1968. 495-892 p. v. 2.

APROVAÇÃO

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