UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2302/I - CALCULO II**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Sequências e Séries. Equações Paramétricas e Coordenadas Polares. Integrais Impróprias. Funções de Várias Variáveis: Derivadas Parciais e Integrais Múltiplas.

I. Objetivos

Possibilitar ao aluno compreender os conceitos e resultados de sequências, séries numéricas, séries de potências, equações paramétricas, coordenadas polares e integrais Impróprias; Estender os conceitos básicos do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real para funções de várias variáveis reais, bem como capacitar os alunos para a resolução de problemas relacionados a área específica de formação.

II. Programa

1. Sequências e séries numéricas, séries de potências: Sequências numéricas e limites de sequências; Sequências de Cauchy; Séries convergentes; Propriedades aritméticas de séries convergentes; Testes de comparação e teste da integral; Séries alternadas; Convergência absoluta e condicional, teste da razão; Séries de potências e raio de convergência.
2. Equações paramétricas: Equação paramétrica de curvas.
3. Coordenadas polares: Relação entre coordenadas polares e cartesianas; Equações e gráficos em coordenadas polares; Cálculo de áreas.
4. Integrais impróprias: Funções contínuas por partes e integrais de funções contínuas por partes; Integrais impróprias com domínio ilimitado; Integrais impróprias com domínio limitado; Testes de comparação.
5. Funções de várias variáveis: limites e continuidade; Definição de função de n variáveis; Gráficos de funções de duas variáveis; Curva de nível e mapa de contorno; Limites de funções de duas variáveis; Continuidade de funções de duas variáveis. Derivadas parciais de funções de duas ou três variáveis; Regra da cadeia; Gradiente e derivada direcional; Máximos e mínimos de uma função real de várias variáveis.
6. Integrais múltiplas: Integral dupla; Integrais duplas sobre regiões retangulares; Integrais duplas sobre regiões não retangulares; Mudança de variáveis na integral dupla: mudança linear e mudança polar; Área calculada por uma integral dupla; Integral tripla; Mudança de variáveis na integral tripla: variáveis esféricas e cilíndricas; Volume calculado por uma integral tripla.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, discussão de resolução de exercícios com os alunos e/ou vídeos/textos para reflexão com a turma.

IV. Formas de Avaliação

Duas provas presenciais, escritas e individuais e um trabalho por semestre e uma recuperação de rendimento, no formato de prova presencial escrita e individual, ao final de cada semestre, para todo aluno que não tiver atingido média semestral de 7,0 pontos.

V. Bibliografia

Básica

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. Vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. São Paulo: Harbra, 1977.
STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
STEWART, J. Cálculo. v.2. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. Vol. II. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PINTO, D.; CÂNDIDA, M.; MORGADO, F. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.
THOMAS, G. B. Cálculo, Volume 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
THOMAS, G. B. Cálculo. v. 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2302/I - CALCULO II**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

Documento: 07
Data: 31/05/2022