



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)
Disciplina	2302/I - CALCULO II
Turma	MAN/I

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

Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre os conceitos e ideias relacionadas a sequências, séries numéricas, séries de potências, equações paramétricas, coordenadas polares, integrais Impróprias e funções de várias variáveis reais.

Possibilitar ao aluno a resolução de problemas, usando derivadas parciais, gradiente, integrais impróprias, duplas e triplas.

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 dialogadas, discussão de resolução de listas de exercícios com os alunos e/ou vídeos/textos para reflexão com a turma, bem como utilização do aplicativo GeoGebra.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita mediante a aplicação de provas, listas de exercícios ou trabalhos. Constituído da seguinte forma:

80

da nota provas presenciais obrigatórias, escritas e individuais por semestre;

20

trabalhos e atividades.

E uma oportunidade de 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. Vol. 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. Vol 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. 2. 12ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)
Disciplina	2302/I - CALCULO II
Turma	MAN/I

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

DEMAT/I

Inspetoria: Ata Departamental

Tp. Documento: 003

Documento: 09/05/2023

Data: