



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2024
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

- Em todos os conteúdos previstos serão utilizadas situações reais, instigando a implementação para solucionar determinado problema.
- Exposição oral e dialogada.
- Atividades individuais e em duplas.

IV. Formas de Avaliação

- 30 em listas de exercícios.
- 70 em provas.
- A recuperação de conteúdos será realizada por meio de uma avaliação ao final da disciplina.

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	2024
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)
Disciplina	2302/I - CALCULO II
Turma	MAN/I

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 003
Data: 09/04/2024