



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Análise Real II

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400805 Período: 20151 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- ANDREY BARBOSA GUIMARAES

Status: Homologado

Ementa

Derivadas, fórmula de Taylor, aplicações da derivada, integral de Riemann, seqüências e séries de funções.

Justificativa

O objetivo fundamental do curso é a formação de professores de matemática para segunda fase do ensino fundamental e para o ensino médio, sendo assim a disciplina análise real 2 é importante para uma sólida formação matemática e para a dominação de técnicas de resolução de problemas matemáticos.

Objetivo Geral

Propiciar aos alunos noções de Derivadas, fórmula de Taylor, aplicações da derivada, integral de Riemann, seqüências e séries de funções. Familiarizá-los com os conceitos e propriedades.

Objetivos Específicos

Capacitá-lo a comprovar de maneira formal, precisa e rigorosa todos estes conceitos e propriedades.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

*Derivadas

- A noção de derivadas.
- Regras operacionais.
- Derivadas e crescimento local.
- Funções deriváveis num intervalo.

*Fórmula de Taylor e Aplicações da Derivada

- Fórmula de Taylor.
- Funções convexas e côncavas.
- Aproximações sucessivas e método de Newton

-Aproximações sucessivas e método de Newton.

***A Integral de Riemann**

- Revisão sobre sup. e inf.
- Integral de Riemann.
- Propriedades da integral.
- Condições suficientes de integrabilidades.

***Cálculo com Integrais**

- Os teoremas clássicos do cálculo integral.
- A integral como limite de somas de Riemann.
- Logaritmos e exponenciais.
- Integrais impróprias.

***Sequências e Séries de Funções**

- Convergência simples e convergência uniforme.
- Propriedades da convergência uniforme.
- Séries de potências.
- Funções Trigonométricas.
- Séries de Taylor.

Metodologia

Aulas expositivas e listas de exercícios

Avaliação

Serão efetuadas 2 avaliações escritas e um seminário. A média final será a média aritmética das 3 notas.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ÁVILA. G. Introdução à Análise Matemática. São Paulo. Edgard Blucher, 1995.	✓
LIMA. E. L. Curso de Análise, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1976.	✓
LIMA. E. L. Análise Real, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1993.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
BARTLE, R. G. e SHERBERT, D. R. Introduction to Real Analysis, 2nd. Edition, John Wiley and Sons Inc, 1992.	✓
RUDIN, W. Principles of Mathematical Analysis. USA: McGraw-Hill, 1976.	✓
• FIGUEIREDO, D. G. Análise I. Rio de Janeiro. LTC. 1996.	✓
ÁVILA, G. Cálculo I: Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4a. Ed., LTC. 1981	✓
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo, Vol 1 e 2. LTC. 5 ed., 2001	✓

Informações Adicionais**Aprovação**Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28/05/15.P. M., 09/12/15.

Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/UAUFMT