



UFMT

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Cálculo III

Curso: Licenciatura em Matemática

Regime: Crédito

Carga Horária: 96 horas

Período Letivo: 2014/1

Professor: Lívio José Velasco

2) EMENTA:

Seqüências e séries. Séries de funções. O espaço \mathbb{R}^n . Funções reais de várias variáveis reais. Curva de nível. Limite e Continuidade. Derivação parcial. Regra da cadeia. Gradiente e Derivada direcional. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

3) OBJETIVOS:

Propiciar aos alunos noções básicas de seqüências, séries, funções de várias variáveis reais, conceitos de derivadas parciais, máximos e mínimos.

Fazer com que os mesmos compreendam os conceitos, procedimentos e técnicas de cálculo, desenvolvendo a capacidade de formular hipóteses e selecionar estratégias de ação. Utilizar os conhecimentos e técnicas de cálculo na resolução de problemas.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub unidades)

Seqüências e Séries

- Seqüências.
- Conceito de Séries.
- O Teste da Integral.
- Séries Alternadas.
- Convergência Absoluta.
- Teste da Razão e Teste da Raiz.
- Séries de Potências.
- Representações de Funções como Séries de Potências.
- Séries de Taylor e Maclaurin

Funções de várias variáveis, Derivação Parcial e Aplicações:

- O Espaço \mathbb{R}^n .
- Conceito de função de várias variáveis, domínio, imagem, curvas de nível e esboço de gráficos.
- Limites e continuidade.
- Derivadas parciais: conceito e interpretação geométrica.
- Cálculo de derivadas parciais, derivadas parciais de funções compostas (regra da cadeia).
- Derivação implícita.
- Derivadas sucessivas.
- Aplicações das derivadas parciais: máximos e mínimos.
- Derivadas Direcionais e Vetor Gradiente.
- Multiplicadores de Lagrange.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

.Aulas expositivas
.Listas de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

.Quadro, giz e se necessário, recursos computacionais.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

ÁVILA, G., *Cálculo*, vol II e III. L.T.T, Rio de Janeiro, 1995.
GUIDORIZZI, H.L., *Um Curso de Cálculo*, Volume II, 2ª ed, L.T.C, Rio de Janeiro, 2001.
GUIDORIZZI, H.L., *Um Curso de Cálculo*, Volume III, 5ª ed, L.T.C, Rio de Janeiro, 2007.
LEITHOLD, L., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 2, 3ª ed, Harbra Ltda, São Paulo, 1994.
MUNEM e FOULIS, *Cálculo*, vol 2, L.T.C, Rio de Janeiro, 2005.
SWOKOWSKI, E.W., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 2, 2ª ed, Makron Books, São Paulo, 2001.
SIMMONS, G.F., *Cálculo com Geometria Analítica*, vol 1 e 2, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 2005.
STEWART, J., *Cálculo*, vol II, 5ª ed, Thomson, 2005.
HOFFMANN, L.D., *Cálculo e suas Aplicações, um Curso Moderno*, vol 2, L.T.C, São Paulo, 2002.
THOMAS, Jr. G.B. e FINNEY, R. *Cálculo Diferencial e Integral*, Volume II, L.T.C, São Paulo, 2002.

8) AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita em três momentos durante o semestre letivo, sendo estas avaliações escritas em datas a serem determinadas com a turma. A média final será da seguinte forma:

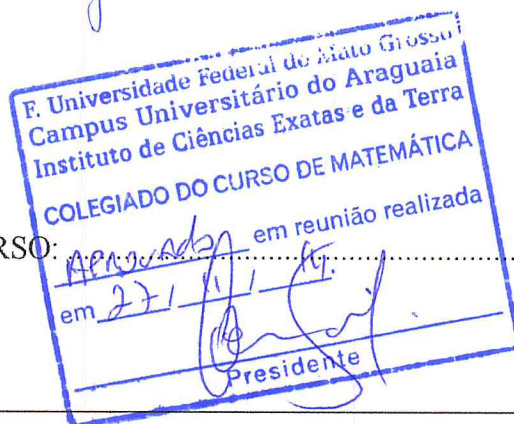
$$M = (N1 + N2 + 2.N3)/4$$

Será aprovado o aluno que obtiver a média maior ou igual a 5,0 e frequência superior a ou igual a 75%.

PROFESSOR: Lourenço José Ulbrico Em, 14 / 04 / 2014

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:



Em, / /