



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II (Dependentes)	Curso: Licenciatura Plena em Matemática Regime: Seriado
Carga Horária: 204 h.	Período Letivo: 2004
Professor: Kelia Rodrigues de Queiroz Sousa	
Departamento de Origem: Matemática/ICLMA	
2) EMENTA:	
Funções de Várias Variáveis. Derivação Parcial e Aplicações. Integração Múltipla e Aplicações. Integrais Curvilíneas e Aplicações. Equações Diferenciais Ordinárias. Noções de Equações Diferenciais Parciais. Sequências e séries.	
3) OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none">• Analisar a teoria elementar e as principais aplicações construídas a partir das definições de Limite, Diferencial e Integral de funções reais de várias variáveis reais.• Desenvolver no aluno técnicas que conduza a um maior convívio com o raciocínio espacial, oferecendo-lhe conhecimentos matemáticos básicos para o estudo de aplicações.• Ao final do curso o aluno deverá conhecer e dominar as técnicas de derivação parcial; integração curvilínea, dupla e tripla e resolução de equações diferenciais, bem como desenvolver sequências e séries.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
<ul style="list-style-type: none">• VETORES, CURVAS E SUPERFÍCIES NO ESPAÇO: Coordenadas cartesianas no espaço. Vetores. Produto escalares.• FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS: Função e Gráfico. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Derivada Direcional e Gradiente. Regra da Cadeia e Plano Tangente.• FORMULA DE TAYLOR E MÁXIMOS E MÍNIMOS: Formula de Taylor. Máximos e Mínimos. Caracterização de Máximos e mínimos. Método dos Multiplicadores de Lagrange.• FUNÇÃO IMPLÍCITA E TRANSFORMAÇÃO: Função implícita de uma variável. Função implícita de várias variáveis. Transformações e suas inversas. Transformações Lineares. Mudanças de Coordenadas.• INTEGRAL MULTIPLA: Integrais que dependem de um parâmetro. Integrais duplas. Áreas e volumes. Mudança de variável nas integrais duplas. Integral Impróprias. Integrais Triplas. Centro de massa e Momento de inércia.• INTEGRAL DE LINHA: Arco e regiões. Integral de Linha. Teorema de Green no Plano. Integral de Diferencias Exatas.• EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: Eq. Dif. de 1ª ordem de variáveis separadas. Eq. Dif. Linear de 1ª ordem. Eq. Dif. lineares de 1ª e 2ª ordem com coeficientes constantes.• EQUAÇÕES DIFERENCIAIS: Eq. Dif. Exatas. Eq. Dif. lineares de ordem n com coeficientes constantes.• EQUAÇÕES DE DERIVADAS PARCIAIS: Noções de equações diferenciais parciais.	

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

- Aulas expositivas.
- Exercícios individuais e em grupos

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

- Quadro-giz
- Livro texto

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

LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes I e II. Harbra. São Paulo.

ÁVILA, Geraldo S. S. *Cálculo I: Funções de uma variável*. vol. I e II, 4 ed., São Paulo, LTC, 1981

_____ *Cálculo III: Funções de várias variáveis*. vol. III, 4 ed., São Paulo, LTC, 1981.

GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*. vol. I, II, III e IV, 2 ed., São Paulo, LTC, 1987.

SIMMONS, G. P. *Cálculo com Geometria Analítica*. Volumes I e II. Mc-Graw Hill do Brasil. São Paulo, 1987.

8) AVALIAÇÃO:

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

- O aluno fará duas avaliações por semestre. A nota final será a média aritmética de todas as avaliações feitas.

PROFESSOR: kelia Rodrigues de Queiroz Sousa

.EM / /

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:EM/ /

CONGREGAÇÃO:

EM/ /