

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II	Curso: Licenciatura Plena em Matemática Regime: Seriado
Carga Horária: 204 h.	Período Letivo: 2005
Professor: Fabiana Custódia da Silva	
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.	
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 	
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. • SERIE: Sequências Infinitas. Séries Infinitas. Testes de Convergências (teste de comparação, teste da razão e teste da integral). Série de Potência • 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/dialogadas.
- 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
- Fotocópias de textos

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

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.

EWEN, D. e MICHAEL, A. T. *Cálculo Técnico*. Hemus. São Paulo, 1981.

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

HOFFMANN, L. D. *Cálculo e Suas Aplicações, um Curso Moderno*. Volume II. Livros Técnicos e Científicos Editora.

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

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

THOMAS Jr, G. B. e FINNEY, R. *Cálculo Diferencial e Integral*. Volumes I e II. Livros Técnicos Científicos Editora. São Paulo. 1988.

8) AVALIAÇÃO:

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriadados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

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

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- participação em sala de aula (PA);
 - listas de Exercícios (LE) e
 - quatro “verificações de aprendizagem” (P1,P2,P3,P4) sendo duas no primeiro semestre e duas no segundo. Sendo que em cada semestre será feita uma prova substitutiva envolvendo o conteúdo das duas provas do semestre. Conforme consta na resolução nº 14/99 CONSEPE temos que apresentar qual
- obtidas de seguinte forma:
$$N_i = \frac{MC + 3P_i}{4}$$
 média do curso (N1,N2,N3,N4), estas notas serão

onde MC é a média dos conceitos PA e LE no bimestre.

PROFESSOR: Fabiana Custódia da Silva EM 28 / 05 / 2005

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: UFPA/CIQA EM 24 / 06 / 05

CONGREGAÇÃO:

Homologação em reunião
ocorrida em 21 / 03 / 06

EM / /