



PLANO DE ENSINO/RASCUNHO

I – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MODALIDADE: PRESENCIAL A DISTÂNCIA

DISCIPLINA: CÁLCULO A VÁRIAS VARIÁVEIS

PRÉ-REQUISITO: CÁLCULO A UMA VARIÁVEL

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA

OBRIGATORIA OPTATIVA

PROFESSOR RESPONSÁVEL : MÁRCIA PARGANA DANTAS

ANO: 2014

SEMESTRE LETIVO: Primeiro Segundo

TOTL DE CRÉDITOS (se for o caso): 4

CARGA HORÁRIA: 60H

II - EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Conceito de Superfícies e Derivadas Parciais. Conceitos de Equações Diferenciais.

III - OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Levar ao aluno o conhecimento sobre aproximações de funções por polinômios, cálculo de várias variáveis do ponto de vista de curvas e superfícies, derivadas parciais e integrais múltiplas, e uma breve introdução às equações diferenciais com a apresentação das equações de primeira e segunda ordem.

PROGRAMA

1. Seqüências, Séries e Convergência (critérios de convergência).
2. Aproximação de Funções.
3. Equações paramétricas e polares.
4. Vetores e Geometria do Espaço.
5. Funções Vetoriais.
6. Conceitos de Superfícies e Derivadas Parciais
7. Integrais Múltiplas.
8. Conceitos de Equações Diferenciais de primeira e segunda ordem.

V – MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

Aula Expositiva

Seminário

Leitura Dirigida

Demonstração (prática realizada pelo professor)

Laboratório (prática realizada pelo aluno)

Trabalho de Campo

Execução de Pesquisa

Outra. Especificar: listas de exercícios orientadora dos estudos a serem divulgadas por email e/ou em sala de aula. Apresentação pelos alunos de tópicos e exercícios definidos em sala de aula.

VI - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por meio de provas, participação nas aulas e resolução de exercícios.

CRONOGRAMA	
SEMANA	CONTEÚDO
1ª	Apresentação do curso (conteúdo, bibliografia e sistema de avaliação). Estudo de sequências numéricas.
2ª	Estudo de séries numéricas (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO). Aproximações de funções por polinômios. Polinômio de Taylor (PROJETO 1 E 2).
3ª	Equações paramétricas e polares (PROJETO 3 E 4). Vetores.
4ª	Operações com vetores. Equações de retas e planos (PROJETO 5 E 6).
5ª	Cilindros e quádricas (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO).
6ª	Funções vetoriais, derivadas, integrais, curvatura e comprimento de arco (PROJETO 7).
7ª	Funções de várias variáveis. Gráfico, limite, continuidade, derivadas parciais (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO).
8ª	Exercícios de revisão. 1ª AVALIAÇÃO (QUARTA-FEIRA 28/05/2014).
9ª	Regra da cadeia e gradiente. Plano tangente e aproximação linear (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO). Máximos e mínimos . (PROJETO 8 E 9). Multiplicadores de Lagrange (PROJETO 10 E 11).
10ª	Integrais duplas (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO).
11ª	Integrais triplas. Mudança de variáveis em integrais múltiplas (PROJETO 12).
12ª	Noções básicas das Equações diferenciais: existência e Unicidade de Soluções via Teorema Fundamental do Cálculo. Teorias qualitativa e quantitativa. Tipos de equações diferenciais. Equações de primeira ordem. Interpretação geométrica de uma edo de 1ª ordem. Métodos de resolução (variáveis separáveis e fator integrante). (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO).
13ª	Equações diferenciais de segunda ordem. Métodos de resolução de equações homogêneas com coeficientes constantes (EXERCÍCIOS PARA AVALIAÇÃO).
14ª	Seminários de apresentação dos projetos.
15ª	Seminários de apresentação dos projetos.
16ª	Exercícios de revisão. 2ª AVALIAÇÃO (QUARTA-FEIRA 06/08/2014).
17ª	Exercícios de revisão. 3ª AVALIAÇÃO (QUARTA-FEIRA 13/08/2014).
18ª	Prova Final (QUARTA-FEIRA 20/03/2014).

VIII – BIBLIOGRAFIA

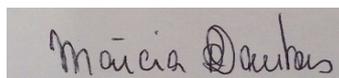
Básica:

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de calculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. nv. ISBN 8521605188 (obra completa)
2. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 2 v. ISBN 8529400941.
3. STEWART, James. Cálculo. 5. ed. São Paulo, SP: Thomson, 2006. 2v. ISBN v.1 8522104794.

Complementar:

4. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 2 v. ISBN v.1 0074504118.
5. HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2002. xix, 525p. ISBN 8521613342.
6. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 4 v. ISBN 852161280 X.
7. MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 2 v. ISBN 8521610548.
8. ANTON, Howard. Cálculo:: um novo horizonte. 6. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2003. 2.v ISBN 8573076542.

Recife, 31 de abril de 2014.


Profª Márcia Pragana Dantas