

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Cálculo III	Código da Disciplina: NDC150	
Curso:	Semestre de oferta da disciplina:	
Faculdade responsável: Núcleo de Disciplinas Comuns (NDC)		
Programa em vigência a partir de: 01/2012		
Número de créditos: 04	Carga Horária total: 60	Hora/aula 50min:72

EMENTA:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem. Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Séries. Fórmula de Taylor. Aplicações.

OBJETIVO GERAL:

Após o estudo de cada tópico, o aluno deverá estar apto a utilizar os conhecimentos de equações diferenciais e suas aplicações.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Conhecer os conceitos que envolvem equações diferenciais.

CONTEÚDO

UNIDADE 1 - Equações diferenciais ordinárias

- 1.1 Definição
- 1.2 Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem
- 1.3 Equações de Variáveis Separáveis
- 1.4 Solução geral usando fator integrante

UNIDADE 2 - Equações diferenciais ordinárias lineares.

- 2.1 Definição
- 2.2 Solução geral usando fator integrante

UNIDADE 3 - Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem

- 3.1 Definição de equação diferencial linear de 2ª ordem
- 3.2 equações diferenciais lineares de 2ª ordem homogêneas
- 3.3 equações diferenciais lineares de 2ª ordem homogêneas, com constantes
- 3.4 equações diferenciais lineares de 2ª ordem não-homogêneas

UNIDADE 4 - Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem

- 4.1 Definição
- 4.2 Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª ordem
- 4.3 Sistemas lineares de equações diferenciais de 2ª ordem

UNIDADE 5 - Series.

- 5.1 O que é uma série?
- 5.2 Propriedades de uma série
- 5.3 Critérios de convergência de uma série
- 5.4 Séries de termos quaisquer
- 5.5 Séries de potências

UNIDADE 6 - Séries de Taylor

- 6.1 Definição
- 6.2 Propriedades
- 6.7 Aplicações

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os conteúdos serão trabalhados, privilegiando:

- Levantamento do conhecimento prévio dos estudantes
- Exposição oral / dialogada
- Proposição e resolução de problemas enfatizando os conteúdos trabalhados, procurando contemplar situações do mundo real para que os alunos desenvolvam a capacidade de contextualização.
- Leituras e estudos dirigidos
- Resolução de exercícios de fixação

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Aplicação de atividades avaliativas para verificação de aprendizagem que antecedem as avaliações (grupo/individual)
- Avaliações previstas no calendário escolar
- Listas de exercícios

Trabalhos em grupo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, L., **O cálculo com geometria analítica**, volume I e II , Harbra edit., 1994.

STEWART, J. **Cálculo**, volume I e II, Pioneira edit, São Paulo, 2001.

THOMAS, George B, **Cálculo**. Volume I e II, Editora – ao Livro Técnico S/A, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIDORIZZI H. L. **Curso de Cálculo**. v. 4 Ed. LTC, 2004.

KREYSZIG. E. **Matemática Superior**. V. 1 LTC, Rio de Janeiro:, 1986.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade