

Programa de Cálculo 3

Semestre de 2016.1 – área II

Professores:

Ricardo Bortolotti – T1 e T6

André Luiz – T2 e T8

João Alves – T4 e T9

Thiago Fiel – T5 e T7

Dias e horas: Segunda e quarta-feiras, alternando entre 8:00-10:00 e 10:00-12:00.

Conteúdo do curso:

1ª unidade: Integrais de Linhas (10 aulas)

Funções vetoriais, parametrização de curvas, campos vetoriais.

Integral de linha (de função escalar e de campo vetorial): definição, interpretação física e exemplos.

Teorema de Green: demonstração em um retângulo, aplicações.

Campos conservativos e campos de forças centrais.

2ª unidade: Integrais de Superfícies (9 aulas)

Parametrização de superfícies.

Integral de superfícies (de uma função escalar e de uma função vetorial): definição e aplicações.

Teorema de Stokes.

Teorema de Gauss (da divergência).

3ª unidade: Sequências e séries (8 aulas)

Sequências: exemplos, testes de convergência e divergência de sequencias.

Séries: exemplos e critérios de convergência e divergência de séries.

Séries de potências . Séries de Taylor.

Datas dos Exames:

1º Exercício Escolar – 13/04

2º Exercício Escolar – 23/05

3º Exercício Escolar – 27/06

Segunda Chamada - 06/07

Exame Final – 11/07

Bibliografia:

Cálculo, volume 2 – James Stewart

Um curso de Cálculo, 3º volume – H. Guidorizzi

Pré-requisitos:

Conhecimento básico dos Cálculos 1 e 2 e de Geometria Analítica: derivadas parciais, derivadas de funções de uma ou mais variáveis, vetor gradiente, integrais duplas e triplas, mudanças de coordenadas, coordenadas cartesianas, polares, cilíndricas e esféricas, vetores, produto escalar, produto vetorial, retas e planos no espaço, superfícies esféricas e quádricas.

Avaliação:

Ao final de cada unidade será aplicado um exercício escolar valendo 10 pontos.

Se a média aritmética M das três notas for maior ou igual a 7, o aluno será aprovado por média e, portanto, dispensado do exame final. A nota final do aluno será M .

Caso $3 \leq M < 7$ o aluno terá que fazer exame final, e sua nota final será a média aritmética

entre M e a nota obtida no exame final, F . Se este valor for maior ou igual a 5, ele será aprovado, caso contrário será reprovado.

Caso $0 \leq M < 3$ o aluno é reprovado sem direito à exame final.

Quem faltar, justificadamente, a um dos exames programados tem direito à segunda chamada.