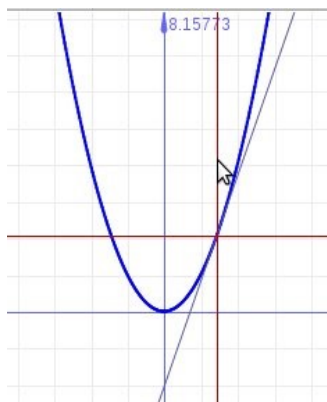




PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - DCET I

LICENCIATURA EM FÍSICA
FI0023 - CÁLCULO II APLICADO À FÍSICA



Período
2º SEMESTRE DE 2018

Horário
QUARTA: 18 às 19:40 horas
SEXTA: 18 às 19:40 horas

Carga Horária
60 horas.

DISCIPLINA OBRIGATÓRIA

Tutor: Prof. Dr. Lázaro Nonato Vasconcellos de Andrade ([Lattes](#))

EMENTA

Integrais indefinida e definidas.
Aplicações de integrais em Física.
Equações diferenciais ordinárias e aplicações em Física.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTEGRAIS

- a. [O Conceito de Primitiva](#)
- b. [Integral indefinida: conceito e propriedades. O problema da área.](#)
- c. Teorema fundamental do cálculo.
- d. Método da substituição de variáveis.
- e. Método da integração por partes.
- f. Integração de funções trigonométricas.
- g. Integração por substituição trigonométrica.
- h. Integração de funções racionais.
- i. Comprimento de arco, volume de um sólido em revolução.
- j. Área de uma superfície de revolução, coordenadas polares.

2. APLICAÇÕES DE INTEGRAIS EM FÍSICA

- a. Aplicações em Mecânica Clássica
- b. Aplicações em Termodinâmica.
- c. Aplicações em Eletrodinâmica.

3. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS (ED's)

- a. Equações diferenciais de primeira ordem.
- b. Equações diferenciais de variáveis separáveis.

- c. Equações diferenciais homogêneas.
- d. Fatores de integração.
- e. Equações diferenciais de ordens superiores.

4. APLICAÇÕES DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS EM FÍSICA

- a. Soluções de ED's em Mecânica Clássica.
- b. Soluções de ED's em Termodinâmica.
- c. Soluções de ED's em Eletrodinâmica.

Arquivos de Dados e Softwares:

[Revision_1](#)

[Revision_Limits_Derivatives](#)

[Primitives](#)

[Rolle's and Mean Values Theorems](#)

[Indefinite_definite_integrals](#)

[Revision_test_U1](#)

[Integração por substituição](#)

[Integração por partes](#)

[Trigonometric integrals](#)

[Trigonometric substitutions](#)

[Integração de funções racionais por frações parciais.](#)

[Differential Equations](#)

[EDO Applied by Integral factors \(Material entregue em sala de aula\)](#)

Avaliações:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- G.B. Thomas, R. L. Finney, M. D. Weir, F. R. Giordano. **Cálculo**, Volumes 1 e 2. Editora Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2002.
- W. E. Boyce, R. C. Di Prima. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1996.
- M. Munen, D. Foulis. **Cálculo**, Volume 1. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1982.
- H. L. Guidorizzi. **Um Curso de Cálculo**, Volume 1. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.
- D. M. Flemming, M. B. Gonçalves. **Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração**. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- N. Piskunov. **Cálculo Diferencial e Integral**, Volumes 1 e 2. Editora livraria Lopes da Silva, Porto, 1986.

Colegiado de Licenciatura em Física
Rua Silveira Martins nº 2555 - Cabula
Salvador - BA - 41150-000
Fone / Fax: (71) 3117 2312
E-mail: Invandrade@uneb.br

[Home](#)