

Plano de Ensino

Curso

2802 - Bacharelado em Sistemas de Informação

1504 / 1505 - Licenciatura em Matemática

Ênfase

Identificação

Disciplina

0004706A - Cálculo II

Docente(s)

Celia Aparecida dos Reis, Julio Ricardo Sambrano

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	2

Pré - Requisito

0005004 - Cálculo Diferencial e Integral I

Co - Requisito



Plano de Ensino

Objetivos

Resolver integrais indefinidas e definidas e utilizá-las em aplicações geométricas e físicas.

Conteúdo

1. Diferencial
 - 1.1. Definição e interpretação geométrica
 - 1.2. Cálculo de valores aproximados
2. Fórmula de Taylor
 - 2.1. Fórmula de Maclaurin
3. Integral Indefinida e Técnicas de Integração
 - 3.1. Definição, propriedades e regras operatórias
 - 3.2. Principais integrais imediatas (primitivas)
 - 3.3. Integração por substituição de variáveis
 - 3.4. Integração de funções trigonométricas
 - 3.5. Integração de funções racionais
 - 3.6. Integração por partes
 - 3.7. Integração por substituição trigonométrica
4. Coordenadas Polares
 - 4.1. Definição e interpretação geométrica
 - 4.2. Gráficos
5. Integral Definida e Aplicações
 - 5.1. Definição, interpretação geométrica e propriedades
 - 5.2. Teorema do Valor Médio e Teorema Fundamental do Cálculo
 - 5.3. Aplicações geométricas - áreas, comprimento de arco, volumes de sólidos de revolução em coordenadas cartesianas, polares e de funções dadas por equações paramétricas
 - 5.4. Aplicações físicas - centro de gravidade e momento de inércia
6. Integrais Impróprias

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas teóricas e de resolução de exercícios.
Trabalhos em grupos ou individuais.

Bibliografia

- ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. 6. ed., rev. e ampl. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 7. reimpressão de 2011.
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v. 1. Reimpressão de 2013.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. v. 1.
STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. v. 1.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. v. 1.
THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 1. 2. Reimpressão de 2010.

Plano de Ensino

Critérios de avaliação da aprendizagem

Para aprovação na disciplina, o aluno necessita ter nota superior ou igual a cinco e a frequência de no mínimo 70% às aulas ministradas. Serão realizadas duas provas escritas e dois trabalhos, cuja média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = 0,8 P + 0,2 T$$

sendo:

1. MF a média final;
2. $P = (P1 + P2)/2$, $T = (T1 + T2)/2$, sendo que P1, P2, T1 e T2 são respectivamente notas das provas e trabalhos.

Haverá uma prova substitutiva, a qual substituirá a prova de menor nota, P1 ou P2, com respectivo peso. A prova substitutiva abrangerá todo o conteúdo da disciplina ministrado no semestre letivo.

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Diferencial.
Fórmula de Taylor.
Integral Indefinida e Técnicas de Integração.
Coordenadas Polares.
Integral Definida e Aplicações.
Integrais Impróprias.

Aprovação

Conselho Curso

Cons. Departamental 13/11/2015

Congregação