

**Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"****Ciências Exatas****Disciplina: LCE0220 - Cálculo II**
Calculus II

Créditos Aula: 4
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 60 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2016 **Desativação:**

Objetivos

Contribuir para a formação matemática do Engenheiro Agrônomo e Florestal. Capacitar os alunos no desenvolvimento de métodos matemáticos relacionados a Derivação, Diferenciação e Integração no contexto de funções de uma ou mais variáveis independentes. Aplicar os conceitos de Cálculo Diferencial e Integral na fundamentação e resolução de áreas e volumes, teoria da otimização e na solução de Equações Diferenciais, com condições iniciais e de contorno.

Docente(s) Responsável(eis)

2146622 - Idemauro Antonio Rodrigues de Lara
2715050 - Roseli Aparecida Leandro
58832 - Silvio Sandoval Zocchi

Programa Resumido

3.1. Integração indefinida. 3.2 Técnicas de integração. 3.3 Integração definida e aplicações da integral definida. 3.4. Integrais impróprias, funções gama e beta. 3.5. Funções de várias variáveis: derivadas parciais, integração múltipla. 3.6 Introdução às Equações Diferenciais.

Indefinite Integration; Integration techniques; Definite integration and definite integral application; Inappropriate integrals, gamma and beta; Functions of several variables functions: partial derivatives, multiple integration; Differential equations.

Programa

1. Integração indefinida: Definição, propriedades, integração básica. 1.1 Técnicas de integração: Integral por substituição, Integral por partes, Integral de funções racionais e irracionais. 2. Integração definida: Definição, propriedades, Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida: área, comprimento de arco, volume de sólido de revolução. 3. Integrais impróprias, funções gama e beta. 4. Funções de várias variáveis: 4.1. Definição de funções de várias variáveis. Diferenciação parcial: definição de derivadas parciais, regra da cadeia, derivadas direcionais, planos tangentes e retas normais, extremos de funções de várias variáveis, multiplicadores de Lagrange. 5. Integrais Múltiplas: Integrais duplas num domínio retangular, Integrais duplas num domínio qualquer. Área e volume. 6. Equações Diferenciais: definição. Equações Diferenciais Separáveis e homogêneas. Aplicações de Equações Diferenciais.

Avaliação**Método**

A avaliação do aprendizado será feita por meio de três avaliações.

Critério

A média final será obtida da seguinte forma: $(2A_1 + 3A_2 + 3A_3)/8$
em que:
 A_1 = 1ª avaliação
 A_2 = 2ª avaliação
 A_3 = 3ª avaliação

Observação: o aluno que não comparecer a uma das três provas poderá realizar uma prova repositiva que terá o mesmo peso da prova não realizada. Assunto: toda matéria lecionada.

Norma de Recuperação

Será feita sob a forma de uma prova com duas horas de duração, aplicada após o término das aulas, em época determinada pela USP. A média final será a média aritmética entre a nota desta prova e a média obtida no semestre.

Bibliografia

BÁSICA:

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 464p.

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 448p.

MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, 416p.

LEITHOLD, L. O cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.1.

COMPLEMENTAR:

BOYCE, W. E. DIPRIMA, R.C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 10ª ed. São Paulo: LTC, 2015, 680p.

LARSON, R. Cálculo Aplicado: Curso Rápido. Cengage Learning, 2011. 648p.

SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. Vol .2. 828 p.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995. Vol. 2.

[Clique para consultar os requisitos para LCE0220](#)

[Clique para consultar o oferecimento para LCE0220](#)

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2020 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP