



Júpiter - Sistema de Gestão Acadêmica da Pró-Reitoria de Graduação

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Ciências Exatas

Disciplina: LCE0120 - Cálculo I Calculus I

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 do Engenheiro Florestal. Capacitar os alunos no desenvolvimento de métodos matemáticos relacionados a Derivação e Diferenciação no contexto de funções a uma variável. Aplicar os conceitos de Cálculo Diferencial na teoria da otimização e curvas de crescimento.

Docente(s) Responsável(eis)

2553644 - Edwin Moises Marcos Ortega

93551 - Sonia Maria de Stefano Piedade

Programa Resumido

3.1. Funções. 3.2. Limites. 3.3. Continuidade. 3.4. Derivação. 3.5. Estudo de funções. 3.6. Aplicações da derivada. 3.7. Diferenciais.

Functions; Limits; Continuity; Derivation; Function studies; Derived applications; Differentials.

Programa

1. Funções de uma variável real. 1.1. Funções: definição, gráfico, domínio, contra-domínio, imagem, monotonicidade, paridade, álgebra de funções, classificação, inversão, função constante, função linear, função afim, função quadrática, função modular, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas. 2. Limites: Definição, propriedades, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais, assíntotas. 3. Continuidade: Definição, propriedades, continuidade num intervalo fechado. 4. Derivadas: Definição, interpretação geométrica e mecânica, propriedades, derivada de funções básicas, regra da cadeia, derivadas de ordem superior. 5. Estudo de funções: Pontos críticos, extremos relativos, extremos absolutos, pontos de inflexão, construção de gráficos de funções. 6. Aplicações da derivada: Estudo dos ensaios de adubação pelo trinômio do 2º grau e pela Lei de Mitscherlich, modelos de crescimento populacional. 7. Diferenciais: definição, propriedades e aplicações de diferenciais de primeira ordem.

Avaliação

Método

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

Critério

A média final será obtida da seguinte forma:

Média: $(2A1+3A2+3A3)/8$,

em que:

A1 = 1ª avaliação

A2 = 2ª avaliação

A3 = 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.
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. Vol.1.

COMPLEMENTAR

EDWARDS Jr., C.H.; PENNEY, D.E. Cálculo com Geometria Analítica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997. 486p.
LARSON, R. Cálculo Aplicado: Curso Rápido. Cengage Learning, 2011.
SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2010. Vol. 1.
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995. Vol. 1

[Clique para consultar os requisitos para LCE0120](#)

[Clique para consultar o oferecimento para LCE0120](#)

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

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