



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas - Curso de Agronomia

Ficha 2 (variável)

Disciplina: CÁLCULO I						Código: DEE238	
Natureza:							
<input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: <input type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input type="checkbox"/> Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 60							
CH Semanal: 4							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

**EMENTA**

1. Funções reais de uma variável real.
2. Limites e Continuidade de funções.
3. Derivadas. Regras de Derivação.
4. Aplicações de Derivadas.
5. Regras de L'Hôpital.

**PROGRAMA**

1. Funções reais de uma variável real.
2. Limites e Continuidade de funções.
  1. Noção Intuitiva
  2. Definição
  3. Propriedades dos Limites
  4. Limites laterais
  5. Limites no Infinito
  6. Limites Infinitos
  7. Assíntotas
  8. Continuidade

9. Exercícios
3. Derivadas. Regras de Derivação.
  1. Reta Tangente
  2. Velocidade e aceleração
  3. A derivada de uma função
  4. Continuidade de Funções deriváveis
  5. Derivadas Laterais
  6. Regras de Derivação
  7. Derivada da Função Composta
  8. Derivadas de Funções elementares
  9. Exercícios
4. Aplicações de Derivadas.
  1. Taxa de variação
  2. Análise Marginal
  3. Máximos e Mínimos
  4. Funções crescentes e decrescentes
  5. Extremos
  6. Concavidade e pontos de inflexão
  7. Esboço e interpretação de gráficos
  8. Exercícios
5. Regras de L'Hôpital.
  1. Exercícios

### OBJETIVO GERAL

Utilizar os conceitos trabalhados em sala em situações concretas condizentes com o objetivo do curso. Fornecer aos acadêmicos os conhecimentos básicos necessários em matemática e proporcionar um aprofundamento dos conteúdos buscando uma aprendizagem voltada à aplicação destes na prática do dia-a-dia do agrônomo.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desenvolver a habilidade de seleção do método matemático mais adequado a cada situação proposta.

- Desenvolver a capacidade de elaboração/aplicação de uma ação didática, no intuito de que o aluno, além de compreender os conceitos estudados, que os possa, também, transmitir.

- Fornecer os subsídios matemáticos necessários à compreensão do conteúdo, sua importância, sua aplicação e suas possibilidades.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas de diversos modos (aula expositiva, aula participativa, discussões em grupos, pequenas exposições pelos alunos), sendo organizadas e reorganizadas conforme necessidade. A participação dos alunos nas atividades em sala e extraclasse é imprescindível para o bom andamento das aulas e para a construção coletiva dos conhecimentos.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos conceitos e habilidades será feita continuamente, através de instrumentos diversificados, tendo em vista o objetivos de avaliar o aluno em suas diferentes formas de produção, tais como:

- a) pelo menos 02 (duas) provas escritas;
- b) atividades contínuas ao longo da disciplina (mínimo 02).

O aluno será aprovado quando obtiver uma nota superior ou igual a 7,0 (sete) nas avaliações e atividades acima mencionadas e frequência igual ou superior a 75%.

Composição das notas:

Provas escritas ( $P_1$ ,  $P_2$ ) → peso 0,7 cada uma.

Trabalhos de avaliação continuada ( $T_1$ ,  $T_2$ ) → peso 0,3 cada um.

Cálculo da Média de aproveitamento:

$$MA=0,70.(P1+P2)/2+0,3.(AC)$$

$$AC=T1+T2+...+Tn/n$$

Em que:

MA = média de aproveitamento.

AC = nota obtida através da avaliação continuada.

P1 = prova 1; P2 = prova 2.

T1, 2, 3, n: trabalhos da avaliação continuada.

O aluno que não atingir a média final de aprovação (7,0) poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 4,0.

"Art. 96. No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas" (RESOLUÇÃO Nº 37/97 - CEPE).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

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

STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. 1. 12. ed São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S; Cálculo. Vol.1. Porto Alegre, Bookman, 2007.

BOYER, C.B. História da Matemática. 3ª ed. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 2012.

EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: UNICAMP, 1995.

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. Vol. 1, 2, 3 e 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

LARSON, R. Cálculo Aplicado. São Paulo: Cengage, 2011. KREYSZIG, E. O. Matemática Superior para Engenharia. Vol.1. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MORETTIN, Pedro Alberto, 1942-. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 10.tir São Paulo: Saraiva, 2009.

SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987-1988.



Documento assinado eletronicamente por **DANILENE GULLICH DONIN BERTICELLI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/10/2023, às 14:36, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **5977445** e o código CRC **B4815BA5**.