



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas - Curso de Ciências Exatas

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: CÁLCULO II						Código: DEE239	
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: DEE238		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**

Integrais de funções reais de uma variável real. Estudo de sequências e séries.

**PROGRAMA**

1. Integrais de funções reais de uma variável real.
  1. Integral indefinida
  2. Método de Substituição ou mudança de variável
  3. Método de Integração por partes
  4. Área
  5. Distâncias
  6. Integral Definida
  7. Teorema Fundamental do Cálculo
  8. Exercícios
2. Estudo de sequências e séries.
  1. Sequências
  2. Sequências Monótonas e Limitadas

3. Séries Infinitas de termos constantes
4. Teoremas sobre séries infinitas
5. O teste da Integral
6. Exercícios

### OBJETIVO GERAL

O ensino de Matemática no curso de Agronomia visa apresentar uma Matemática próxima da realidade, estimulando os alunos a interdisciplinaridade, o que é essencial para um aprendizado eficiente, bem como novas perspectivas de trabalho e pesquisa para os futuros Agrônomos. Estes profissionais poderão ter oportunidades de formulações quantitativas e modelos, fatores imprescindíveis à efetiva implementação de uma "Agricultura de Precisão".

O objetivo Geral é aprofundar conhecimentos matemáticos trabalhados na Matemática I do curso de Agronomia de forma que ele esteja apto a trabalhar com os conteúdos apresentados.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao final do semestre, espera-se que:

- O aluno tenha compreensão do conceito de Integrais Indefinidas e Definidas, possa resolver atividades envolvendo este conceito e saiba reconhecer a aplicação do mesmo no seu cotidiano.
- O aluno saiba trabalhar com as regras de integração.
- O aluno saiba o conceito do Teorema Fundamental do Cálculo e suas aplicações.
- O aluno reconheça a aplicação do conceito de Integral em Biologia, Ciências Sociais, Agronomia e outras áreas.
- Saiba manipular modelos matemáticos, inclusive os recursos tecnológicos disponíveis para facilitar este processo.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas de diversos modos:

- Aula expositiva
- Aula participativa
- Discussões em grupos
- Pequenas exposições pelos alunos

O trabalho em sala será organizado e reorganizado de acordo com o rendimento da turma e das necessidades da mesma. A participação dos alunos nas atividades em classe 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 **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 28/11/2023, às 08:51, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **5977456** e o código CRC **FACFE1FC**.