



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Engenharia e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Matemática VI Código: DEE092

Natureza:  
( x ) Obrigatória ( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular  
( ) Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: ( x ) Totalmente Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) Parcialmente EAD: \_\_\_\_\_ \*CH

CH Total: 36 CH Semanal: 02							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*indicar a carga horária que será à distância.

**EMENTA**

Cálculo de funções de várias variáveis. Derivadas Direcionais e Gradientes. Integrais múltiplas. Campo vetorial. Integral de linha. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Aplicações.

**PROGRAMA**

1. Cálculo de funções de várias variáveis.
2. Derivadas direcionais e Gradientes
  - 2.1 derivadas direcionais.
  - 2.2 Vetor gradiente.

3. Integrais múltiplas.

4. Campo vetorial

4.1 Definição e representação.

4.2 Campos gradiente.

5. Integral de linha

5.1 Definição e representação.

5.2 Integrais de linha no espaço.

5.3 Integrais de linha de campos vetoriais.

5.4 Teorema Fundamental das Integrais de Linha.

5.5 Aplicação.

6. Teorema de Green

6.1 Definição, representação e aplicação.

7. Teorema de Stokes

7.1 6.1 Definição, representação e aplicação.

#### **OBJETIVO GERAL**

O aluno deverá utilizar os conceitos, bem como de suas propriedades, teoremas, definições e aplicações em situações concretas condizentes com o objetivo do curso.

#### **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**

Aulas expositivas-dialogadas.

Exposição da teoria e apresentação de exemplos relacionados aos conceitos introduzidos durante a aula.

Resolução de exercícios feita pelos alunos com o auxílio do professor.

#### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas duas avaliações teóricas com nota variando de 0 (zero) a 100 (cem), a média final será obtida pela média aritmética simples das duas avaliações.

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo das duas avaliações realizadas durante o semestre.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HUGHES-HALLETT, D. et. Al. Cálculo a uma e várias variáveis. Vol. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harba, 1994.

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

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

IEZZI, G.; DOLCE, O. Fundamentos da Matemática Elementar. 7ª ed. Vols. 4 e 6. São Paulo: Atual, 2013.

FLEMING, M. D.; GONÇANVES, M. B. Cálculo A. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. Cálculo – Vol. 1. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.

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

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.



Documento assinado eletronicamente por **JACQUELINE GABRIELA CANTU**, **Usuário Externo**, em 30/11/2021, às 12:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4077098** e o código CRC **E7A5C65C**.