



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Cálculo II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 2º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SUP.2082
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais. Integrais múltiplas. Campos vetoriais. Integrais de linha e superfície e suas aplicações.	

### Conteúdos:

#### UNIDADE I – DERIVADAS PARCIAIS

- 1.1 Funções de várias variáveis
- 1.2 Derivadas parciais, derivadas direcionais, vetor gradiente
- 1.3 Problemas de máximos e mínimos de funções de duas variáveis, multiplicadores de Lagrange

#### UNIDADE II – INTEGRAIS MÚLTIPLAS

- 2.1 Integrais iteradas, integrais duplas, aplicações, sistema de coordenadas polares, gráficos de equações polares, integrais duplas em coordenadas polares
- 2.2 Integrais triplas, sistemas de coordenadas cilíndricas e esféricas, integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas
- 2.3 Campos vetoriais, divergente e rotacional
- 2.4 Integrais de linha: equações paramétricas de curvas, derivadas de funções vetoriais, integrais de linha em campos vetoriais, aplicação do Teorema de Green
- 2.5 Integrais de superfície: equações paramétricas de superfície, Teorema de Stokes e aplicações do Teorema da divergência no cálculo de fluxo

### Bibliografia Básica

ANTON, Howard; Bivens, Irl, Davis, Stephen. **Cálculo**. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman. Volume 2. 2007.  
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education.  
THOMAS, George B., WEIR, Maurice D. & HASS, Joel. **Cálculo, V. 2**; 12.ª Ed. São Paulo: Ed. Pearson Brasil, 2012.

### Bibliografia Complementar

ANTON, H e Rorres, C., **Álgebra Linear com Aplicações**, 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001  
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica, V.2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1990.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. Pearson Makron Books.

STEWART, James. **Cálculo, V. 2**. 7ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2013.

EDWARDS, C. Henry. **Cálculo com Geometria Analítica V. 1**. 8. ed. LTC, 2007.

FLEEMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. **Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 6ª Edição. São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2007.