



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

<b>DISCIPLINA:</b> Cálculo Diferencial e Integral	
<b>Vigência:</b> a partir de 2021/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> SUP.1892
<b>Ementa:</b> Estudo das derivadas e integrais. Compreensão das regras de derivação e integração. Aplicação das derivadas e integrais.	

### Conteúdos:

#### UNIDADE I - Derivadas

- 1.1. Derivadas: reta tangente, velocidade e taxa de variação;
- 1.2. Regras de derivação: soma, diferença, produto, quociente e regra da cadeia;
- 1.3. Cálculo de derivadas

#### UNIDADE II - Aplicações de Derivadas

- 2.1. Crescimento e decrescimento de funções;
- 2.2. Máximos e mínimos;
- 2.3. Concavidade e pontos de inflexão;
- 2.4. Problemas de máximos e mínimos.

#### UNIDADE III - Estudo das Integrais

- 3.1. Integral indefinida e suas propriedades;
- 3.2. Regras de integração;
- 3.3. Integração pelo método da substituição;
- 3.4. Teorema fundamental do Cálculo;
- 3.5. Integral definida e suas propriedades;
- 3.6. Aplicações das integrais no cálculo de áreas entre curvas

### Bibliografia básica

ANTON, Howard, Bivens, Irl, Davis, Stephen. **Cálculo**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman. Volume 1. 2007.

COELHO, F. U. **Cálculo em uma variável**. São Paulo: Saraiva, 2013.

STEWART, J. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1.

THOMAS, G.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. 11.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v.1.



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

### **Bibliografia complementar**

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LARSON, R. E.; ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.1.

BOULOS, P. **Pré-cálculo**. Sao Paulo: Pearson, 2010.

DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; KENNEDY, D.; FOLEY, G. D. **Pré-cálculo**. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009.