



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

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática Aplicada III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
<b>Carga Horária Total:</b> 90 horas	<b>Código:</b> NH_MCT.67
<b>Ementa:</b> Estudo de análise combinatória. Busca de compreensão de probabilidades. Introdução à estatística. Construção dos conceitos da matemática financeira. Construção de conceitos sobre geometria analítica. Estabelecimento de relações entre elipse e hipérbole. Durante o estudo, haverá ênfase nos aspectos de sustentabilidade, históricos e sociais dos conteúdos desenvolvidos, bem como na sua relação com as demais disciplinas técnicas do curso de Mecatrônica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Análise combinatória

- 1.1 Conceito fundamental da contagem
- 1.2 Anagramas
- 1.3 Arranjos
- 1.4 Combinações
- 1.5 Problemas de aplicações

### UNIDADE II – Probabilidade

- 2.1 Probabilidades
- 2.2 Binômio de Newton
- 2.3 Aplicações

### UNIDADE III – Estatística

- 3.1 Moda, Mediana e Média.
- 3.2 Frequência absoluta e relativa
- 3.3 Variância e desvio padrão

### UNIDADE IV – Matemática Financeira

- 4.1 Porcentagem
- 4.2 Juros compostos

### UNIDADE V – Geometria Analítica

- 5.1 Distância entre dois pontos
- 5.2 Ponto médio de um segmento
- 5.3 Condição de alinhamento de três pontos
- 5.4 Retas
- 5.5 Área de um triângulo definido por três pontos
- 5.6 Circunferência

### UNIDADE VI – Cônicas

- 6.1 Elipse
- 6.2 Hipérbole



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

### **Bibliografia Básica:**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. único. São Paulo: Ática, 2005.  
LEZZI, Gelson *et al.* **Matemática: ciência e aplicações**. Vol.2. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
LEZZI, Gelson *et al.* **Matemática: ciência e aplicações**. Vol.3. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. Vol.2. São Paulo: Ática, 2003.  
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. Vol.3. São Paulo: Ática, 2003.  
IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**. Vol. único. São Paulo: Atual, 2007.  
PAIVA, Manoel. **Matemática: conceitos, linguagem e aplicações**. 2.Série. São Paulo: Moderna, 2004.  
PAIVA, Manoel. **Matemática: conceitos, linguagem e aplicações**. 3.Série. São Paulo: Moderna, 2004.