



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

<b>DISCIPLINA: Matemática IV</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/2	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> FG13401
<b>Ementa:</b> Estudo das definições e das aplicações de Análise Combinatória, Probabilidades, Matrizes, Determinantes e Sistemas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Análise Combinatória

- 1.1 Fatorial
- 1.2 Princípio Fundamental da Contagem
- 1.3 Arranjos, permutações e combinações simples
- 1.4 Arranjos e permutações com repetições

### UNIDADE II – Probabilidades

- 2.1 Experimentos determinísticos versus aleatórios
- 2.2 Espaço amostral
- 2.3 Evento
- 2.4 Definição de probabilidade, frequência relativa
- 2.5 Probabilidade da união de dois eventos, princípio da união-exclusão e probabilidade do evento complementar
- 2.6 Eventos mutuamente excludentes
- 2.7 Probabilidade condicional e independência

### UNIDADE III – Matrizes e Determinantes

- 3.1 Representação de matrizes
- 3.2 Operações com matrizes (adição, subtração, multiplicação por escalar, multiplicação de matrizes)
- 3.3 Matriz inversa
- 3.4 Determinante de uma matriz quadrada
- 3.5 Regra de sarrus
- 3.6 Problemas de aplicação de matrizes e determinantes

### UNIDADE IV – Sistemas Lineares

- 4.1 Classificação de sistemas de equações lineares
- 4.2 Discussão de sistemas lineares
- 4.3 Resolução de sistemas por escalonamento
- 4.4 Problemas de aplicação de sistemas lineares

## Bibliografia básica

YOUSSEF, Antônio Nicolau, Elizabeth Soares, Vicente Paz Fernandez, **Matemática**: Volume Único – Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2009.  
BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. **Matemática**: 3ª série – Ensino Médio. São Paulo: Moderna, 2004.  
PAIVA, Manoel. **Matemática**, Volume Único – Ensino Médio. São Paulo: Editora Moderna, 1999.



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

### **Bibliografia complementar**

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**, 3ª série – Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática, 2006.

GIOVANNI, José Rui e BONJORNIO, José Roberto. **Matemática**: Volume Único. São Paulo: FTD, 1992.