



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

DISCIPLINA: Matemática IV	
Vigência: a partir de 2027/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.5327
Ementa: Estudo de princípios multiplicativos através da análise combinatória para investigação de processos. Análise de progressões aritméticas e geométricas. Investigação de incertezas e processamento de dados por meio de probabilidade e estatística. Introdução à educação financeira, contemplando juros simples e compostos para reflexão sobre consumo, integrando esses modelos a situações-problema aplicadas ao contexto da Refrigeração.	

Conteúdos

UNIDADE I – Análise Combinatória

- 1.1 Princípio Fundamental da contagem
- 1.2 Permutação Simples
- 1.3 Arranjo Simples
- 1.4 Combinação Simples
- 1.5 Permutação com elementos repetidos
- 1.6 Números Binomiais
- 1.7 Triângulo de Pascal
- 1.8 Binômio de Newton.

UNIDADE II – Probabilidade e Estatística

- 2.1 Probabilidade
- 2.2 Experimento aleatório
- 2.3 Espaço amostral
- 2.4 União de dois eventos
- 2.5 Eventos mutuamente exclusivos
- 2.6 Probabilidade Condicional.
- 2.7 Estatística
- 2.8 Termos de uma pesquisa
- 2.9 Representação Gráfica
- 2.10 Medidas de Tendência Central
- 2.11 Medidas de dispersão.

UNIDADE III - Progressões Aritmética e Geométrica

- 3.1 Sequência
- 3.2 Progressão aritmética (P.A.)
- 3.3 Termo geral de uma P.A.
- 3.4 Soma dos termos de uma P.A. finita



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

- 3.5 Progressão Geométrica (P.G.)
- 3.6 Termo geral de uma P.G.
- 3.7 Soma dos termos de uma P.G. finita
- 3.8 Soma dos termos de uma P.G. infinita

UNIDADE IV – Educação Financeira

- 4.1 Capital, juros, taxa de juros e montante
- 4.2 Regimes de capitalização
- 4.3 Juros simples
- 4.4 Descontos simples
- 4.5 Juros compostos
- 4.6 Juros compostos com taxa de juros variáveis

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto, VIANA, Fernando. **Do Seu Jeito: Matemática**. vol. 3. São Paulo: Ática, 2024.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2013.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar** – vol. 5. 8ª Ed. – São Paulo: Atual, 2013.

Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar** – vols. 11. 9ª Ed. – São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages; *et al.* **A Matemática no Ensino Médio/ Coleção do professor de matemática** – Vol. 2. 6 ed. – Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

PAIVA, Manoel. **Matemática**, 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2013.

SAMANEZ, Carlos Patrício Mercado. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 31 jul 2026.