



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

DISCIPLINA: Matemática III	
Vigência: a partir de 2022/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.0855
Ementa: Estudo de sistemas lineares. Estudo de sólidos geométricos: poliedros e corpos redondos. Introdução aos conceitos e metodologias da estatística básica. Desenvolvimento de tabulação de dados. Estudo da estatística gráfica. Definição e aplicação de medidas de tendência central. Definição e aplicação de medidas de dispersão. Aplicação de análise combinatória e de probabilidade. Investigação de regimes de capitalização. Desenvolvimento de cálculo de juros simples e compostos. Estudo de polinômios.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas lineares

- 1.1 Equações lineares
- 1.2 Sistemas de equações lineares
- 1.3 Classificação de sistemas lineares
- 1.4 Escalonamento de sistemas lineares

UNIDADE II – Geometria espacial

- 2.1 Sólidos geométricos
- 2.2 Noções de poliedros e a relação de Euler
- 2.3 Prismas (paralelepípedos e cubos)
- 2.4 Pirâmides
- 2.5 Cilindros
- 2.6 Cones
- 2.7 Esferas

UNIDADE III – Estatística

- 3.1 Conceitos básicos de estatística: população, amostra e variável
- 3.2 Tabelas de frequências
- 3.3 Representações gráficas: gráfico de colunas, de barras, de setores, de linhas e o histograma
- 3.4 Medidas de tendência central: média, mediana e moda
- 3.5 Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão e coeficiente de variação

UNIDADE IV – Análise combinatória

- 4.1 Fatorial
- 4.2 Princípio fundamental da contagem
- 4.3 Permutações simples e com repetição
- 4.4 Arranjos simples
- 4.5 Combinações simples

UNIDADE V – Probabilidade

- 5.1 Conceitos fundamentais de probabilidade

- 5.2 Probabilidade de um evento
- 5.3 Probabilidade de um evento complementar
- 5.4 Probabilidade da união de dois eventos
- 5.5 Probabilidade de eventos independentes

UNIDADE VI – Matemática financeira

- 6.1 Termos importantes da matemática financeira
- 6.2 Juros simples
- 6.3 Juros compostos

UNIDADE VII – Polinômios

- 7.1 Definição
- 7.2 Função polinomial e valor numérico de um polinômio
- 7.3 Igualdade de polinômios
- 7.4 Raiz de um polinômio
- 7.5 Operações com polinômios
- 7.6 Equações polinomiais ou algébricas
- 7.7 Gráficos de funções polinomiais

Bibliografia básica

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas – ensino médio**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2020. v.4.

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma matemática: geometria – ensino médio**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2020. v.5.

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma matemática: estatística, combinatória e probabilidade – ensino médio**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2020. v.6.

Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática: Contexto e Aplicações**. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019.

IEZZI, Gelson. *et al.* **Matemática – Ciência e Aplicações**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática – Paiva**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2016.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. 1.ed. São Paulo: Saraiva: 2016.

SOUZA, Joamir; GARCIA, Jacqueline. **# Contato Matemática**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2016.