



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

DISCIPLINA: Matemática II	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CMQ.DE.286
Ementa: Estudo da representação de matrizes e operações e da resolução de sistemas lineares. Busca da compreensão da aplicação de matrizes, determinantes e sistemas lineares e da definição, operações e representação algébrica, além de trigonométrica, de um número complexo. Estudo de análise combinatória, arranjos, permutações e combinações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Matrizes e Determinantes

- 1.1 Representação de matrizes
- 1.2 Operações com matrizes
 - 1.2.1 Adição
 - 1.2.2 Subtração
 - 1.2.3 Multiplicação por escalar
 - 1.2.4 Multiplicação de matrizes
- 1.3 Matriz inversa
- 1.4 Determinante de uma matriz quadrada
- 1.5 Regra de Sarrus
- 1.6 Teorema de Laplace
- 1.7 Problemas de aplicação de matrizes e determinantes

UNIDADE II – Sistemas Lineares

- 2.1 Classificação de sistemas de equações lineares
- 2.2 Discussão de sistemas lineares
- 2.3 Resolução de sistemas lineares por escalonamento
- 2.4 Problemas de aplicação de sistemas lineares

UNIDADE III – Números Complexos

- 3.1 Definição de um número complexo
- 3.2 Representação do número complexo no plano de Argand-Gauss
- 3.3 Potências de base i
- 3.4 Adição, subtração, multiplicação e divisão de números complexos
- 3.5 Forma trigonométrica do número complexo
- 3.6 Potenciação e Radiciação de números complexos

UNIDADE IV – Análise Combinatória

- 4.1 Princípio fundamental da contagem
- 4.2 Fatorial
- 4.3 Permutação simples e com repetição



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

- 4.4 Arranjo simples e com repetição
- 4.5 Combinação simples
- 4.6 Binômio de Newton

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e aplicações: Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. único.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2002. v. único.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Combinatória, probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 5.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: Complexos, polinômios e equações. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 6.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática Ciências e Aplicações**. São Paulo: Atual, 2010. v. 1.

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática Ciências e Aplicações**. São Paulo: Atual, 2010. v. 2.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 2.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1.

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

SMOLE, Kátia Stocco *et al.* **Matemática Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 1.

SMOLE, Kátia Stocco *et al.* **Matemática Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

SOUZA, Joamir. **Novo Olhar Matemática**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v. 1.

SOUZA, Joamir. **Novo Olhar Matemática**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. v. 2.