



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

DISCIPLINA: Matemática II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60h	Código: CMQ_INF.77
Ementa: Estudo da representação de matrizes e operações. Resolução de sistemas lineares. Busca da compreensão da aplicação de matrizes, determinantes e sistemas lineares, operações. Estudo de representação algébrica e trigonométrica de um número complexo. Estudo de análise combinatória, compreensão de arranjos, permutações e combinações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Matrizes e Determinantes

- 1.1 Representação de matrizes
- 1.2 Operações com matrizes (adição, subtração, multiplicação por escalar, 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
- 4.4 Arranjo simples e com repetição
- 4.5 Combinação simples
- 4.6 Binômio de Newton



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

Bibliografia básica

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

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

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

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** Contexto e aplicações. Volume Único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. **Matemática Fundamental:** uma nova abordagem. Ensino médio: Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

Bibliografia complementar

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática Ciências e Aplicações.** Volume 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

SMOLE, Kátia Stocco, et al. **Matemática Ensino Médio.** Volume 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

PAIVA, Manoel. **Matemática** - Volume 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

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

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