



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

DISCIPLINA: Matemática III	
Vigência: a partir de 2018/1	Período Letivo: 3º ano
Carga horária Total: 90h	Código: VG_TEC.165
Ementa: Estudos sobre Análise Combinatória e Probabilidades. Definição de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Estudo sobre Geometria Analítica; Matemática Financeira.	

Conteúdos

UNIDADE I - Análise Combinatória

- 1.1 Problemas de Contagem
- 1.2 Arranjos Simples
- 1.3 Permutação simples
- 1.4 Permutação com repetição
- 1.5 Combinações Simples

UNIDADE II - Probabilidade

- 2.1 Definição
- 2.2 Propriedades
- 2.3 Eventos mutuamente exclusivos
- 2.4 Eventos Independentes

UNIDADE III - Matrizes

- 3.1 Definição
- 3.2 Tipos de matrizes
- 3.3 Operações com matrizes
 - 3.3.1 Adição
 - 3.3.2 Subtração
 - 3.3.3 Multiplicação de matriz por um número real
 - 3.3.4 Multiplicação de matrizes
- 3.4 Matriz inversa

UNIDADE IV - Determinantes

- 4.1 Determinante de uma matriz quadrada de 2ª ordem
- 4.2 Determinante de uma matriz quadrada de 3ª ordem
- 4.3 Propriedades dos determinantes
- 4.4 Aplicações de determinantes

UNIDADE V - Sistemas lineares

- 5.1 Definição
- 5.2 Classificação
- 5.3 Matrizes associadas
- 5.4 Resolução de um sistema linear
- 5.5 Discussão de um sistema linear

UNIDADE VI - Geometria analítica



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

6.1 Ponto

- 6.1.1 Plano cartesiano
- 6.1.2 Distância entre dois pontos
- 6.1.3 Ponto médio
- 6.1.4 Condição de alinhamento de três pontos

6.2 Reta

- 6.2.1 Equação geral da reta
- 6.2.2 Equação reduzida da reta
- 6.2.3 Equação de uma reta passando por um ponto
- 6.2.4 Coeficiente angular
- 6.2.5 Intersecção de retas
- 6.2.6 Retas paralelas
- 6.2.7 Retas perpendiculares
- 6.2.8 Distância entre ponto e reta
- 6.2.9 Área de um triângulo

6.3 Circunferência

- 6.3.1 Equação geral da circunferência
- 6.3.2 Equação reduzida da circunferência
- 6.3.3 Posição Relativa entre ponto e circunferência
- 6.3.4 Posição Relativa entre reta e circunferência

UNIDADE VII - Matemática financeira

- 7.1 Regra de Três
- 7.2 Porcentagem
- 7.3 Juros Simples
- 7.4 Juros Compostos
- 7.5 Aplicações

Bibliografia básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo. Ática. 2005.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI Jr, José Ruy
Matemática Fundamental. Vol. Único. São Paulo: FTD. 1994.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto;
ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol.3. São Paulo.
Saraiva, 2013.

Bibliografia complementar

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Claudio Xavier da. **Matemática**. Volume único. São Paulo. FTD, 2000.



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

BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática**. Vol.3. São Paulo. Moderna, 2010.

GUELLI, Oscar. **Matemática**. Vol.3. São Paulo. Ática, 2004.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo. Moderna, 2005.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia: ensino médio**. Vol.3. São Paulo. Scipione, 2010.