



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

<b>DISCIPLINA: Matemática II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 120 h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Estudo de trigonometria, matrizes e determinantes. Construção de técnicas algébricas e gráficas para a resolução de sistemas lineares. Resolução de problemas envolvendo contagem. Cálculo da probabilidade e análise das distribuições de probabilidade. Busca compreensão de geometria de posição e métrica com ênfase no cálculo de áreas e volumes de sólidos geométricos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Trigonometria

- 1.1 Razões trigonométricas
- 1.2 Valores notáveis das razões trigonométricas
- 1.3 Área do triângulo
- 1.4 Lei dos senos e cossenos
- 1.5 O círculo trigonométrico
- 1.6 Funções trigonométricas
- 1.7 Fórmulas de adição
- 1.8 Funções trigonométricas inversas

### UNIDADE II – Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares

- 2.1 Matrizes: definição, tipos e operações matriciais
- 2.2 Matriz inversível
- 2.3 Determinantes: definição e propriedades
- 2.4 Sistemas lineares: definição e métodos de resolução

### UNIDADE III – Análise Combinatória

- 3.1 Princípio fundamental da contagem
- 3.2 Permutações, arranjos e combinações
- 3.3 Binômio de Newton

### UNIDADE IV – Probabilidade

- 4.1 Espaço amostral e evento
- 4.2 Eventos certo, impossível e mutuamente exclusivos
- 4.3 Cálculo de probabilidades
- 4.4 Probabilidade condicional e eventos independentes
- 4.5 Método binomial
- 4.6 Aplicações

### UNIDADE V – Geometria

- 5.1 Geometria de posição
- 5.2 Geometria métrica: poliedros
- 5.3 Cálculo de áreas e volumes dos principais sólidos geométricos.



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

### **Bibliografia básica**

DANTE, L.R. **Matemática Contexto & Aplicações**. Vol. Único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática**: Uma nova abordagem. Volume Único. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva 2**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 320 p.

### **Bibliografia complementar**

BARROSO, Juliane Matsubara. **Conexões com a Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

BENETTI, Bruno. **Matemática Acontece**. Vol. Único. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

IEZZI, Gelson; PERIGO, Roberto; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro. **Conecte Matemática**. Vol. Único. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar – Trigonometria**. Vol.3. 8 ed. São Paulo: Atual, 2004.

SMOLE, Katia Stocco. DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol. Ed. 1. Saraiva: São Paulo, 2016.