



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

DISCIPLINA: Matemática e suas Tecnologias	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: Optativa
Carga horária total: 60h	Código: SS_EVE.75
Ementa: Busca da compreensão da influência da Matemática e suas Tecnologias nas atividades cotidianas envolvendo a sociedade. Estudo do papel da Matemática e suas Tecnologias no mundo atual. Análise da importância da Matemática e suas Tecnologias como elemento fundamental para a representação e análise de dados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conhecimentos Numéricos

- 1.1 Operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais)
- 1.2 Razões e proporções
- 1.3 Relações de dependência entre grandezas
- 1.4 Sequências e progressões
- 1.5 Princípios de contagem
- 1.6 Porcentagem e juros

UNIDADE II – Conhecimentos Geométricos

- 2.1 Características das figuras geométricas planas e espaciais
- 2.2 Grandezas, unidades de medida e escalas
- 2.3 Comprimentos, áreas e volumes
- 2.4 Ângulos; posição de retas; simetria de figuras planas
- 2.5 Congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales
- 2.6 Relações métricas no triângulo retângulo
- 2.7 Estudo da circunferência

UNIDADE III – Conhecimentos de Estatística e Probabilidade

- 3.1 Representação e análise de dados
- 3.2 Medidas de tendência central (médias, mediana e moda)
- 3.3 Desvios e variância
- 3.4 Noções de probabilidade

UNIDADE IV – Conhecimentos Algébricos

- 4.1 Gráficos e funções
- 4.2 Funções algébricas do 1.º e do 2.º graus, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações
- 4.3 Relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas



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

Bibliografia básica

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2011. Obra em 3 volumes. Conteúdo: 1º ano (5 ed) – 2º ano (5 ed) – 3º ano (4 ed).

PAIVA, M. R. **Matemática: Paiva**. São Paulo: Moderna, 2009. Obra em 3 volumes.

WILMER, Celso et al. **Matemática no dia a dia**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014. 176 p.

Bibliografia complementar

CARVALHO, P. **Métodos de Contagem e Probabilidade**. Rio de Janeiro, IMPA, 2015. 89 p.

DUTENHEFNER, F. CADAR, L. **Encontros de Geometria – parte 1**. Rio de Janeiro, IMPA, 2016. 156 p.

_____. **Encontros de Aritmética**. Rio de Janeiro, IMPA, 2016. 121 p.

GIOVANNI, J.R. CASTRUCCI, B. JUNIOR, J.R.G. **A conquista da Matemática**. São Paulo: FTD, 2012. Obra em 4 volumes: 6º, 7º, 8º e 9º ano.

IMENES, L. M. LELLIS, M. **Matemática: Imenes & Lellis**. São Paulo: Moderna, 2012. Obra em 4 volumes: 6º, 7º, 8º e 9º ano.