



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Curso:** Técnico em Plásticos

**Disciplina:** Matemática I

**Turma:** 1P

**Professor:** Diego Zurawski Saldanha

**Carga horária total:** 120 horas

**Ano/semestre:** 2017/1

**Horário disponível para atendimento:** Terças-feiras e quintas-feiras, das 17h 30min às 19h. Sextas-feiras, pela parte da manhã, quando marcado antecipadamente (em aula).

➤ **EMENTA:**

- Conjuntos. Funções. Sequências.

➤ **OBJETIVOS:**

- Conhecer conjuntos, suas propriedades básicas e suas operações; Identificar os conjuntos numéricos e seus elementos e aplicar esses conhecimentos na resolução de problemas;
- Identificar os tipos de funções reais elementares, construir seus gráficos, resolver equações e inequações e solucionar problemas de modelagem matemática;
- Entender o conceito de sequências numéricas e aplicá-lo na resolução de situações problema.

➤ **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

- Conjuntos
- Funções reais: noções básicas, função afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica.
- Progressão aritmética.
- Progressão geométrica.

## ➤ PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas dialogadas, algumas com apresentação de slides. Resolução de exemplos. Atividades individuais e/ou em grupos. Listas de exercícios para atividade em classe e extraclasse, assim contribuindo para a melhor compreensão dos conteúdos trabalhados. Atendimento extraclasse, para os alunos que desejarem, nos horários de atendimento do professor.

**Recursos:** Quadro, giz, slides preparados pelo professor, projetor. Livro didático. Listas de exercícios.

## ➤ PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação de cada semestre será composta por quatro(4) provas, individuais e sem consulta, de valor 10,0 cada uma.

Ao final de cada semestre o aluno que não alcançou a média (aritmética) 6,0 terá direito a realizar uma recuperação, que constará de uma prova individual com valor 10,0, com todo o conteúdo do semestre, prevalecendo a nota mais alta.

O aluno que obtiver a média final igual ou superior a 6,0 (média final  $\geq 6,0$ ), em cada um dos semestres, estará aprovado na disciplina.

Aquele que não atingir a média 6,0 (média final  $< 6,0$ ), em algum dos semestres, fará um exame no final do ano letivo, com a matéria do respectivo semestre, valendo 10,0 pontos, onde terá de obter no mínimo 6,0 para recuperá-lo(s).

Será considerado reprovado o aluno que ao final do término do ano letivo não atingir média 6,0 em algum dos semestres.

## ➤ REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

### BÁSICA:

- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Contexto & Aplicações*. Volume único. São Paulo: Ed. Ática, 2009.
- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática – Contexto & Aplicações*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Ática, 2012.
- PAIVA, Manoel. *Matemática*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.

**COMPLEMENTAR:**

- SMOLE, Kátia S. e DINIZ, Maria I..*Matemática – ensino médio*. Vol. 1. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.
- BEZERRA, Manoel Jairo. *Matemática para o Ensino Médio*. Volume único – 2º Grau. São Paulo: Scipione, 2001.

## CRONOGRAMA DO PRIMEIRO SEMESTRE

Encontro	Assunto
1	Revisão: Apresentação da disciplina e operações com números naturais.
2	Revisão: Operações com números decimais.
3	Revisão: Números primos, fatoração, M.M.C e operações com frações.
4	Revisão: Equações do primeiro grau e exercícios.
5	Revisão: Operações com polinômios, produtos notáveis e fatoração.
6	Revisão: Resolução de equações quadráticas por fatoração e completamento de quadrado.
7	Revisão para prova e correção de alguns exercícios.
8	<b>Primeira prova do 1º semestre.</b>
9	Introdução aos conjuntos, relação de pertinência e de inclusão.
10	Operações com conjuntos e exercícios.
11	Problemas com conjuntos.
12	Conjuntos numéricos.
13	Intervalos.
14	Operações com intervalos e exercícios.
15	Revisão para prova e correção de alguns exercícios.
16	<b>Segunda prova do 1º semestre.</b>
17	Produto cartesiano e plano cartesiano.
18	Relação: conceito, domínio, contradomínio e imagem.
19	Função: conceito, domínio, contradomínio e imagem.
20	Estudo de domínio de uma função real.
21	Construção de gráficos de funções. Função definida por mais de uma sentença.
22	Determinação do domínio e da imagem através do gráfico da função.
23	Função crescente e decrescente.
24	Função injetora, sobrejetora e bijetora.
25	Revisão para prova e correção de alguns exercícios.
26	<b>Terceira prova do 1º semestre.</b>
27	Função afim: definição e classificação.
28	Função afim: gráficos e exercícios.
29	Determinação da lei de uma função afim a partir de dois pontos do seu gráfico.
30	Inequações do primeiro grau.
31	Inequação produto, quociente e exercícios.
32	Função composta. Função inversa.
33	Sequências. Progressão Aritmética: termo geral. Exercícios.
34	Soma dos n primeiros termos de uma P.A..
35	Revisão para prova e correção de alguns exercícios.
36	<b>Quarta prova do 1º semestre.</b>
37	Entrega das provas, realização de exercícios e revisão dos conteúdos.
38	Realização de exercícios e revisão dos conteúdos.
39	<b>Recuperação do 1º semestre.</b>
40	Divulgação dos resultados da recuperação.

**OBSERVAÇÃO:** Conforme o andamento da disciplina, algumas alterações poderão ser feitas de forma a beneficiar o aprendizado do aluno. Todas elas e o cronograma do 2º semestre serão divulgados no início do segundo semestre.