

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**PLANO DE ENSINO**

**Curso:** Técnico em Plásticos

**Disciplina:** Matemática I

**Turma:** 1T

**Professor(a):** Rosana Piovesan Pinheiro

**Carga horária total:** 120 h/a

**Ano/semestre:** 2018/01

**Horário disponível para atendimento:**

Quartas-feiras: 10h as 12h e 15h as 17h/ Sextas-feiras: 9h as 10h30 e 13h as 15h

|  |
| --- |
| **1. EMENTA:**Conjuntos. Funções. Sequências. |

|  |
| --- |
| **2. 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.
 |

|  |
| --- |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**UNIDADE I – Conjuntos* 1. Noções elementares
	2. Operações com conjuntos
	3. Problemas com conjuntos
	4. Conjuntos numéricos
	5. Intervalos
	6. Operações com intervalos

UNIDADE II – Funções1. Noções Básicas
2. Conceito de função
3. Domínio, contradomínio e imagem
4. Gráficos
5. Crescimento e decrescimento
6. Funções
7. Função constante
8. Função afim
9. Inequações do 1º grau
10. Inequações produto e quociente
11. Função quadrática
12. Inequações do 2º grau
13. Função módulo
14. Função composta
15. Função inversa
16. Função definida por mais de uma sentença
17. Função exponencial
18. Logaritmo: definição, propriedades e mudança de base
19. Função logarítmica
20. Problemas de modelagem matemática (Aplicações)

UNIDADE III – Sequências1. Progressões Aritméticas
2. Progressões Geométricas
 |

**4.** **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Recursos didáticos: quadro, slides em PowerPoint, livro didático, listas de exercícios, calculadora e recursos computacionais, tais como softwares de construção de gráficos.

A disciplina será trabalhada com aulas expositivas/dialogadas, complementadas por listas de exercícios para resolução em classe e extraclasse.

# 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação de cada semestre será composta por três (3) provas individuais e sem consulta, de valor 10,0 cada uma, e dois (2) trabalhos avaliativos, que serão feitos a distância, com prazo de uma semana para entrega, de valor 5,0 cada um, e será calculada por média aritmética simples das notas das provas e trabalhos como indicado a seguir:

$$N=\frac{N\_{1}+N\_{2}+N\_{3}+(N\_{4}+N\_{5})}{4}$$

Ao final de cada semestre o aluno que não alcançou a média (aritmética) 6,0 terá direto 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.

Ao final do curso, o aluno que obtiver a média final igual ou superior a 6,0 (média final ≥ 6,0), nos dois semestres, estará aprovado na disciplina.

Aquele que não atingir a média 6,0 (média final < 6,0), em algum dos semestres (após recuperações), 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.

\* O aluno terá direito a recuperar **uma** prova, **não realizada**, na última **semana de aula** do semestre vigente com **conteúdo cumulativo** e peso **correspondente** a avaliação perdida pelo aluno.

**Observação:** Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no **prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência.**  Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

***Legislação – Justificativa da Falta***

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).

- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.

- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

***Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)***

- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.

- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.

- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).

- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade.

**6.** **Horário disponível para atendimento presencial:**

Quartas-feiras: 10h as 12h e 15h as 17h

Sextas-feiras: 9h as 10h30 e 13h as 15h

# 7.Bibliografia básica: (exemplo)

GELSON, Iezzi... [et al.]. Matemática: Ciência e Aplicações. Volume 1. São Paulo: Saraiva 2016.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto & Aplicações. Vol. 1. São Paulo: Ed. Ática, 2012.

PAIVA, Manoel. Matemática. Vol. 1. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.

**Bibliografia complementar:**

SMOLE, Kátia S. DINIZ, Maria I. Matemática – ensino médio. Vol. 1. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.

BEZERRA, Manoel Jairo. Matemática para o Ensino Médio. Volume único São Paulo: Scipione, 2001.

**CRONOGRAMA**

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

Curso: Técnico em Plásticos

Disciplina: Matemática I

Professor(a): Rosana Piovesan Pinheiro

Ano/semestre: 2018/1

Turma: 1T

Email: rosanapinheiro@sapucaia.ifsul.edu.br

**CRONOGRAMA**

Poderão ocorrer alterações no cronograma durante o semestre.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Aula | 3a-feira | Conteúdo | Aula | 6a-feira | Conteúdo |
| **Fevereiro** |
|  |  |  | 1 | 23/02 | Apresentação da disciplina. |
| 2 | 27/02 | Introdução conjuntos. |  |  |  |
| **Março** |
|  |  |  | 3 | 02/03 | Subconjuntos. |
| 4 | 06/03 | Operações com conjuntos. | 5 | 09/03 | Conjunto dos números Naturais e Inteiros |
| 6 | 13/03 | Conjunto dos números Racionais | 7 | 16/03 | Dízima periódica e fração geratriz |
| 8 | 20/03 | Dízima periódica e fração geratriz | 9 | 23/03 | Conjuntos dos números Irracionais e Reais  |
| 10 | 27/03 | Exercícios | 11 | 30/03 | **Feriado – Paixão de Cristo** |
| **Abril** |
| 12 | 03/04 | Intervalos Operações com intervalos | 13 | 06/04 | Operações com intervalos |
| 14 | 10/04 | Exercícios | 15 | 13/04 | Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação |
| 16 | 17/04 | Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação | 17 | 20/04 | **Primeira avaliação do 1º semestre.** |
| 18 | 24/04 | Pares ordenados e plano cartesiano. | 19 | 27/04 | Função: conceito, domínio e imagem. |
| **Maio** |
|  | 01/05 | **Feriado – Dia do trabalho** | 20 | 04/05 | Exercícios de funções. |
| 21 | 08/05 | Domínio e imagem. Exercícios. | 22 | 11/05 | Gráficos: função crescente e decrescente. |
| 23 | 15/05 | Função constante. Função afim | 24 | 18/05 | Determinação de domínio e imagem via gráficos. |
| 25 | 22/05 | Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação | 26 | 25/05 | **Segunda avaliação do 1º semestre** |
| 27 | 29/05 | Função do primeiro grau (ou afim): conceito/coeficientes/raiz de uma função |  |  |  |
| **Junho** |
|  |  |  | 28 | 01/06 | **Não letivo** |
| 29 | 05/06 | Estudo do sinal da função afim. | 30 | 08/06 | Função quadrática (Definição/características) |
| 31 | 12/06 | Função quadrática. (Características/aplicação) | 32 | 15/06 | Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função. |
| 33 | 19/06 | Função quadrática: gráficos, estudo do vértice, determinação da lei da função. | 34 | 22/06 | Inequações quadráticas. |
| 35 | 26/06 | Revisão e esclarecimento de dúvidas para a avaliação | 36 | 29/06 | **Terceira avaliação do 1º semestre.** |
| **Julho** |
| 37 | 03/07 | Revisão e esclarecimento de dúvidas para a reavaliação | 38 | 06/07 | **Reavaliação Semestral** |
| 39 | 10/07 | Entrega de resultados e notas finais | 40 | 13/07 | Entrega de resultados e notas finais |
| **FÉRIAS** |