



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

Curso: Técnico em Eventos
Disciplina: Matemática II
Turma: 1M
Professor(a): Leonor Wierzynski Pedroso Silveira
Carga horária total: 120 h
Ano/semestre: 2017/1 e 2017/2

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

- 1.1 Noções elementares
- 1.2 Operações com conjuntos
- 1.3 Problemas com conjuntos
- 1.4 Conjuntos numéricos
- 1.5 Intervalos
- 1.6 Operações com intervalos

UNIDADE II – Funções

- 2.1 Noções Básicas
 - 2.1.1 Conceito de função
 - 2.1.2 Domínio, contradomínio e imagem
 - 2.1.3 Gráficos
 - 2.1.4 Crescimento e decréscimo
- 2.2 Funções
 - 2.2.1 Função afim
 - 2.2.2 Função quadrática

- 2.2.3 Função módulo
- 2.2.4 Função composta
- 2.2.5 Função inversa
- 2.2.6 Função exponencial
- 2.2.7 Logaritmo: definição e propriedades
- 2.2.8 Função logarítmica
- 2.2.9 Problemas de Modelagem Matemática (Aplicações)

UNIDADE III – Sequências

- 3.1 Progressões aritméticas
- 3.2 Progressões geométricas

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas expositivo-dialogadas com utilização de lousa e de projetor multimídia. Utilização do software Geogebra (em aula). Resolução de exercícios e problemas de listas ou livros indicados na bibliografia (sem ou com uso da calculadora).

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Três avaliações individuais com conteúdo não cumulativo (P1, P2 e P3) – cada avaliação vale 10 pontos e tem peso 1 na média do semestre. Dois trabalhos em grupos, com consulta ao material e realizados em aula. Dos dois trabalhos, apenas o de maior nota será considerado no cálculo da nota semestral. O trabalho vale 10 pontos e tem peso 1 na média. Os trabalhos não terão recuperação, ou seja, ao trabalho não realizado será atribuída nota zero e esta entrará no critério de descarte da menor nota.

Cálculo da nota semestral:

$$N = \frac{P1 + P2 + P3 + T}{4}$$

Caso o aluno não atinja a nota semestral 6,0 poderá realizar a prova de Reavaliação 1, no final do semestre, com conteúdo cumulativo que vale 10 pontos e substitui a nota semestral. Se, após esta oportunidade, o aluno não tiver atingido a nota 6,0, poderá fazer a Reavaliação 2. A Reavaliação 2 será uma prova de conteúdo cumulativo, no final do ano letivo, no valor de 10 pontos, e que substitui a nota do semestre.

Para ser considerado aprovado, o aluno deve atingir aos critérios:

$$N \geq 6,0 \text{ e frequência de, no mínimo, 75\% das aulas.}$$

* O aluno terá direito a recuperar **uma** avaliação, **não realizada** ao longo do semestre, na data indicada no cronograma, 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. Bibliografia 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.

7. Bibliografia 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

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

Curso: Técnico em Eventos

Disciplina: Matemática I

Professor(a): Leonor Wierzynski Pedroso Silveira

Ano/semestre: 2017/1

Turma: 1M

Email: leonorsilveira@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	14/02	Apresentação da disciplina. Revisão: operações com números naturais, inteiros e números decimais.
2	15/02	Revisão: Números primos, fatoração, M.M.C e operações com frações.
3	21/02	Revisão: Equações do primeiro grau.

4	22/02	Revisão: Operações com polinômios, produtos notáveis e fatoração.
5	01/03	Revisão: Resolução de equações quadráticas por fatoração e completamento de quadrado.
6	07/03	Exercícios.
7	08/03	Trabalho A
8	14/03	Introdução aos conjuntos, relação de pertinência e de inclusão.
9	15/03	Operações com conjuntos e exercícios.
10	21/03	Problemas com conjuntos.
11	22/03	Exercícios.
12	28/03	Conjuntos numéricos: Naturais, Inteiros e Racionais.
13	29/03	Conjuntos Numéricos: Irracionais e Reais.
14	04/04	Intervalos. Operações com intervalos.
15	05/04	Exercícios.
16	11/04	Revisão para a prova 1.
17	12/04	Prova 1.
18	18/04	Produto cartesiano e plano cartesiano. Função: conceito, domínio, contradomínio e imagem.
19	19/04	Estudo de domínio de uma função real. Exercícios.
20	25/04	Construção de gráficos de funções. Determinação do domínio e da imagem através do gráfico da função.
21	26/04	Exercícios: gráficos.
22	02/05	Função crescente e decrescente.
23	03/05	Função injetora, sobrejetora e bijetora.
24	09/05	Trabalho B
25	16/05	Função afim: definição e classificação, exercícios.
26	17/05	Determinação da lei de uma função afim a partir de dois pontos do seu gráfico. Gráficos de função afim.
27	23/05	Exercícios.
28	24/05	Revisão para a prova 2.
29	30/05	Prova 2.
30	31/05	Inequações do primeiro grau. Inequação produto, quociente.
31	06/06	Função composta. Prova 2
32	07/06	Função inversa. Inequações
33	13/06	Exercícios. Inequações
34	14/06	Função definida por mais de uma sentença. Função composta.
35	20/06	Revisão para a prova 3. Exercícios.
36	21/06	Prova 3.
37	27/06	Entrega das provas, realização de exercícios e revisão dos conteúdos.
38	28/06	Avaliação de recuperação (ver * em Procedimentos e Critérios de Avaliação)
39	04/07	Revisão de conteúdos para Reavaliação 1
40	05/07	Reavaliação 1

Atenção: cronograma sujeito a modificações ao longo do semestre.

CRONOGRAMA DO SEGUNDO SEMESTRE

Aula 1	25/07	Função do 2º grau: definição e cálculo de valores.
Aula 2	26/07	Determinação da lei da função a partir de três pontos.
Aula 3	01/08	Aplicações de funções do 2º grau.
Aula 4	02/08	Cálculo de raízes. Soma e produto.
Aula 5	08/08	Gráfico da função quadrática.
Aula 6	09/08	Coordenadas do vértice da parábola e imagem da função.
Aula 7	15/08	Exercícios.
Aula 8	16/08	Trabalho 1.
Aula 9	22/08	Estudo do sinal.
Aula 10	23/08	Exercícios sobre estudo do sinal.
Aula 11	29/08	Exercícios e esclarecimento de dúvidas para a prova.
Aula 12	30/08	Prova 1
Aula 13	05/09	Exponenciais: revisão de potências (expoentes naturais e inteiros, propriedades).
Aula 14	06/09	Exponenciais: revisão de potências (expoentes racionais e notação científica).
Aula 15	12/09	Função exponencial: definição e gráfico.
Aula 16	13/09	Exercícios e aplicações.
Aula 17	19/09	Equações exponenciais.
Aula 18	27/09	Equações exponenciais.
Aula 19	03/10	Exercícios .
Aula 20	04/10	Prova 2
Aula 21	10/10	Logaritmos: definição e consequências da definição.
Aula 22	11/10	Propriedades operatórias dos logaritmos. Mudança de base.
Aula 23	17/10	Função logarítmica.
Aula 24	18/10	Função logarítmica.
Aula 25	24/10	Exercícios.
Aula 26	25/10	Trabalho 2
Aula 27	31/10	Progressões aritméticas.
Aula 28	01/11	Progressões aritméticas.
Aula 29	07/11	Exercícios.

Aula 30	08/11	Progressões geométricas.
Aula 31	14/11	Progressões geométricas.
Aula 32	21/11	Exercícios e esclarecimento de dúvidas.
Aula 33	22/11	Prova 3
Aula 34	29/11	Prova de substituição
Aula 35	05/12	Entrega das provas e esclarecimento de dúvidas.
Aula 36	06/12	Recuperação semestral 1
Aula 37	12/12	Esclarecimento de dúvidas/revisão para reavaliações finais.
Aula 38	13/12	Reavaliação 2 do 1º semestre
Aula 39	19/12	Reavaliação 2 do 2º semestre
Aula 40	20/12	Devolução das provas.

Atenção: cronograma sujeito a modificações ao longo do semestre.