



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

Curso: Técnico em Eventos  
Disciplina: Matemática II  
Turma: 2L  
Professor: Marcelio Adriano Diogo  
Carga horária total: 120 h/a  
Ano/semestre: 2017/2

**Horário disponível para atendimento**

- Terça-feira: 10h às 12h
- Quarta-feira: 18h às 21h
- Quinta-feira: 17h às 20h (mediante agendamento)

**E-mail:** [marceliodiogo@sapucaia.ifsul.edu.br](mailto:marceliodiogo@sapucaia.ifsul.edu.br)

**Blog:** ifmatematica.blogspot.com.br

**Ementa:**

Geometria Plana e Espacial. Trigonometria. Matrizes, determinantes e sistemas lineares.

**Objetivos**

- Reconhecer as figuras planas e os sólidos geométricos. Calcular, respectivamente, suas áreas e volumes e aplicar esse conhecimento na resolução de situações problema.
- Compreender as razões trigonométricas. Trabalhar com o círculo trigonométrico. Identificar as funções trigonométricas e construir seus gráficos. Estudar as leis e identidades trigonométricas. Solucionar problemas de modelagem matemática.
- Entender o conceito matrizes e determinantes e aplicá-los na resolução de sistemas lineares.

**Conteúdos programáticos**

UNIDADE I – Geometria Plana e Espacial

1.1 Área das principais figuras planas

1.2 Área e volume dos principais sólidos geométricos

UNIDADE II – Trigonometria

2.1 Razões trigonométricas

2.2 Valores notáveis das razões trigonométricas

2.3 Área do triângulo

2.4 Lei dos senos e dos cossenos

2.5 O círculo trigonométrico

2.6 Funções trigonométricas

- 2.7 Fórmulas de adição
- 2.8 Funções trigonométricas inversas

### UNIDADE III – Matrizes, determinantes e sistemas lineares

- 3.1 Matrizes: definição, tipos e operações matriciais
- 3.2 Matriz inversível
- 3.3 Determinantes: definição e propriedades
- 3.4 Sistemas lineares: definição e métodos de resolução

#### **Procedimentos didáticos**

Aulas expositivo-dialogadas com utilização de lousa e de projetor multimídia. Utilização do software Geogebra (em aula) e calculadora científica. Resolução de exercícios variados e atividades de aprendizagem. Será oferecido ao aluno no espaço Q-Acadêmico e no blog da disciplina apostila com conteúdo previsto disposto sequencialmente, incluindo teoria, exemplos e exercícios.

#### **Procedimentos e critérios de avaliação**

Serão realizadas ao longo do semestre três avaliações individuais com conteúdo cumulativo (P1, P2, P3). Poderão ser feitos trabalhos ao longo do semestre, presenciais ou em casa, a critério do professor, que gerarão bônus a serem incorporados às notas das provas, sem prejuízo ao aluno.

A prova P3 terá peso 2 e será formada por duas partes:

- 9,0 pontos relativos às questões da prova.
- 1,0 ponto por tarefas de casa (temas) realizadas ao longo do semestre. No caso da não realização de algum tema, previamente avisado, há o desconto de 0,2 ponto por tema não feito, sendo facultado ao professor atribuir meia tarefa quando o aluno tiver realizado a atividade parcialmente, o que gera desconto de 0,1 ponto.

Além disso, a prova P3 será realizada com consulta a uma folha manuscrita a quem tiver realizado as tarefas de casa (temas) solicitadas ao longo do semestre, podendo ter deixado no máximo duas delas sem realização. A nota semestral será obtida pela média das 3 provas, ou seja:

$$N = \frac{P_1 + P_2 + 2P_3}{4}$$

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(s) nota(s) semestral(is) abaixo da média.

Para ser considerado aprovado, o aluno deve atingir aos critérios:  $N \geq 6,0$  e frequência de, no mínimo, 75% das aulas.

#### **Bibliografia básica**

DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto & Aplicações. Volume único. São Paulo: Ed. Ática, 2009.

PAIVA, Manoel. Matemática. Vol. 2. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.

GENTIL, Nelson, MARCONDES, Carlos, et al. Matemática para o Ensino Médio. São Paulo: Ed. Ática, 2002.

GIOVANI, José R. BONJORNO, José R. Matemática. Vol.2. São Paulo: FTD, 2001.

**Bibliografia complementar:**

BIANCHINI, Edwaldo e PACCOLA, Herval. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ed. Moderna, 2007.

IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo, et al. Matemática. Volume único. São Paulo: Ed. Atual, 2011.

### CRONOGRAMA

Aula	Data	Conteúdo programático
1	15/02	Aula inaugural
2	16/02	Introdução conjuntos
3	22/02	Operações com conjuntos
4	23/02	Operações com conjuntos
5	1º/03	<b>Não letivo</b>
6	02/03	<b>Feriado – Carnaval</b>
7	08/03	Conjuntos numéricos
8	09/03	Conjuntos numéricos
9	15/03	Conjuntos numéricos
10	16/03	Dízima periódica e fração geratriz
11	22/03	Conjunto dos números reais
12	23/03	Exercícios
13	29/03	Intervalos numéricos
14	30/03	Operações com intervalos
15	05/04	Exercícios
16	06/04	Revisão
17	12/04	Revisão
18	13/04	<b>Primeira avaliação do 1º semestre</b>
19	19/04	Pares ordenados e produto cartesiano
20	20/04	Função: conceito inicial
21	26/04	Exercícios
22	27/04	Domínio e imagem
23	03/05	<b>Feriado</b>
24	04/05	Função crescente e decrescente
25	10/05	Função polinomial do 1º grau.
26	11/05	Gráfico de funções
27	17/05	Revisão
28	18/05	<b>Segunda avaliação do 1º semestre</b>
29	24/05	Coeficientes na função do 1º grau

30	25/05	Função crescente e decrescente
31	31/05	Estudo do sinal da função afim
32	1º/06	Função polinomial do 2º grau
33	07/06	Função polinomial do 2º grau
34	08/06	Gráfico, estudo do vértice
35	14/06	Determinação da lei da função
36	15/06	Inequação do 2º grau
37	21/06	Revisão
38	22/06	Terceira avaliação do 1º semestre
39	28/06	Revisão
40	29/06	Reavaliação semestral
41	05/07	Entrega de resultados finais
42	06/07	Entrega de resultados e notas
<b>FÉRIAS</b>		
1	26/07	Revisão de conteúdos
2	27/07	Construção do secotanímetro
3	02/08	Razões trigonométricas no círculo
4	03/08	Exercícios
5	09/08	Arcos cômgruos
6	10/08	Identidades trigonométricas
7	16/08	Equações trigonométricas
8	17/08	Equações trigonométricas
9	23/08	Exercícios
10	24/08	Funções trigonométricas
11	30/08	Funções trigonométricas
12	31/08	Funções trigonométricas
13	06/09	Funções trigonométricas
14	07/09	<b>Feriado</b>
15	13/09	Exercícios
16	14/09	<b>P<sub>1</sub> – Primeira avaliação</b>
17	20/09	<b>Feriado</b>
18	21/09	Soma e subtração de arcos
19	27/09	Soma e subtração de arcos
20	28/09	Matrizes
21	04/10	Operações com matrizes
22	05/10	Multiplicação de matrizes
23	11/10	Matriz inversa
24	12/10	<b>Feriado</b>
25	18/10	Determinantes
26	19/10	Propriedades dos determinantes
27	25/10	Exercícios
28	26/10	<b>P<sub>2</sub> – Segunda avaliação</b>
29	31/10	Sistemas de equações
30	1º/11	Sistemas lineares
31	02/11	Resolução de sistemas
32	08/11	Sistemas impossíveis e indeterminados
33	09/11	Regra de Cramer
34	15/11	Escalonamento

35	16/11	Exercícios
36	22/11	Classificação de um sistema
37	23/11	Classificação de um sistema
38	29/11	Exercícios
39	30/11	<b>P<sub>3</sub> – Terceira avaliação</b>
40	06/12	Revisão e esclarecimento de dúvidas
41	07/12	<b>Reavaliação 2º semestre</b>
42	13/12	Revisão e esclarecimento de dúvidas
43	14/12	<b>Reavaliação anual – 1º e 2º semestres</b>
44	20/12	Fim do semestre letivo