

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS		
DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0h/a	EaD <sup>1</sup> : 0h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ MARCOS DA SILVA		

EMENTA
Geometria Plana; Introdução à Trigonometria; Geometria Espacial; Plano Cartesiano; Funções (pares, ímpares, inversas e compostas); Função Afim e Função Quadrática; Aplicações das funções.

OBJETIVOS
-----------

#### Geral

- Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários para o cálculo da áreas de figuras planas e espaciais, e do volume de figuras espaciais, utilizando, para isso, os conceitos e as propriedades da trigonometria e das funções elementares.

#### Específicos

- Assimilar conhecimentos sobre as principais figuras planas e espaciais;
- Desenvolver no aluno conhecimentos sobre os conceitos fundamentais de trigonometria;
- Mostrar ao aluno todos os elementos das funções elementares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

- I. Geometria Plana
  - 1.1 Propriedades das figuras geométricas
  - 1.2 Ângulos
    - 1.2.1 Ângulo Reto e Ângulo Agudo
    - 1.2.2 Ângulos Complementares e Suplementares
  - 1.3 Áreas das principais Figuras Planas
- Introdução à Trigonometria
  - 2.1 Trigonometria nos triângulos retângulos
  - 2.2 A ideia de seno, cosseno e tangente
  - 2.3 Ciclo Trigonométrico
  - 2.4 Lei dos Senos e dos Cossenos
- Geometria Espacial
  - 3.1 A ideia intuitiva de volume
  - 3.2 Princípio de Cavalieri
  - 3.3 Área e volume dos sólidos geométricos
    - 3.3.1 Prisma
    - 3.3.2 Pirâmide

<sup>1</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.

- 3.3.3 Cilindro
- 3.3.4 Cone
- 3.3.5 Esfera

- 4 Plano Cartesiano
- 5 Funções
  - 5.1 Lei de formação
  - 5.2 Gráfico
  - 5.3 Funções pares e ímpares
  - 5.4 Função inversa
  - 5.5 Função Composta
  - 5.6 Funções crescentes e decrescentes.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e exercícios que utilizem os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões);
- Trabalhos explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Outros<sup>2</sup>: Apresentação de seminário e produção de artigo.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor (mínimo 03 avaliações), através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, para os quais os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Prova contemplando questões discursivas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente e sem pesquisa bibliográfica.
- A participação em sala de aula e a assiduidade do aluno também serão observadas e complementarão o processo avaliativo.

#### BIBLIOGRAFIA<sup>3</sup>

##### Bibliografia Básica:

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Editora ÁTICA, 2011.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática elementar – Conjuntos e Funções**, Vol. 1. São Paulo: Atual, 2011.

<sup>2</sup> Especificar

<sup>3</sup> Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

## Bibliografia Complementar:

SILVA, J. D. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume Único- 1º ed. São Paulo: IBEP, 2005.  
SMOLE, K. S. **Matemática**. Volume I. Ensino Médio, 3ª ed. Reformulada. São Paulo: Editora Saraiva, 2003

## OBSERVAÇÕES