

Disciplina: Geometria
Código: MAT019
Pré-Requisitos: Fundamentos de Matemática Elementar II (MAT004)

Número de Créditos: 05
Carga Horária Semanal: 05 horas-aula
Carga Horária: 75 horas-aula

Ementa:

- 1- Geometria de Posição
- 2- Poliedros
- 3- Prisma
- 4- Pirâmide
- 5- Cilindro
- 6- Cone
- 7- Esfera
- 8- Inscrição e Circunscrição de Sólidos

Bibliografia:

- ALMEIDA, C.P. **Geometria Espacial**. Curso Vetor.
- ANTAR, A. e Outros. **Noções de Matemática**. Vol.5. Ed. Moderna.
- CASTRUCCI, B. **Geometria Curso Moderno**. Livraria Nobel.
- DOLCE, O. e POMPEO, J.N. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.10. Atual Editora.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- GEOMETRIA DE POSIÇÃO

Determinação de um Plano. Posições Relativas entre Retas, Retas e Planos, Ângulo de uma Reta com um Plano, Reta Perpendicular a um Plano. Teorema: Condição de Perpendicularismo de uma Reta e um Plano. Diedro: Conceito, Ângulo Retilíneo, Ângulo de Dois Planos, Planos Perpendiculares. Teorema: Condição de Perpendicularismo de Dois Planos. Distância de um Ponto a um Plano, de uma Reta a um Plano Paralelo, Entre Duas Retas Reversas. Ângulo Poliédrico. Projeção Ortogonal de uma Área.

2- POLIEDROS

Definições. Poliedros Convexos. Teorema de Euler. Número de Diagonais e Soma de Ângulos Internos e Externos de suas Faces. Estudo dos Poliedros Convexos a partir do Gênero de suas Faces. Estudo dos Poliedros Convexos a partir do Número de Arestas que Concorrem em cada Vértice. Poliedro Inscrito e Circunscrito a uma Esfera. Teorema: Existência de Cinco Poliedros Regulares Convexos. Tetraedro Regular: Propriedades, Secções, Relações Métricas. Octaedro Regular: Propriedades, Secções, Relações Métricas. Hexaedro Regular: Propriedades, Secções e Relações Métricas.

3- PRISMA

Superfície Prismática. Prisma: Definição, Classificação, Elementos. Paralelepípedos. Teoremas: Cálculo do Volume da Pirâmide. Tronco de Pirâmide. Áreas: Lateral e Total.

4- PIRÂMIDE

Superfície Piramidal. Pirâmide: Definição, Elementos, Classificação. Teoremas: Cálculo do Volume da Pirâmide. Tronco de Pirâmide. Áreas: Lateral e Total.

5- CILINDRO

Superfície Cilíndrica. Cilindro: Definição, Elementos, Classificação. Tronco do Cilindro. Teoremas: Cálculo do Volume do Cilindro. Áreas: Lateral e Total do Cilindro. Área e Volume do Tronco do Cilindro.

6- CONE

Superfície Cônica. Cone: Definição, Elementos, Classificação. Tronco do Cone. Teoremas: Cálculo do Volume de um Cone. Áreas: Lateral e Total. Área e Volume do Tronco de Cone.

7- ESFERA

Superfície Esférica. Esfera. Partes da Superfície Esférica. Partes da Esfera. Teoremas: Cálculo da Área da Superfície Esférica e das Partes da Superfície Esférica. Teoremas: Cálculo do Volume da Esfera e das Partes da Esfera.

8- INSCRIÇÃO E CIRCUNSCRIÇÃO DE SÓLIDOS

Esfera e demais Sólidos. Demais Sólidos entre si.

Implantação: Anterior ao ano de 1993.