

Disciplina: Geometria Analítica e Cálculo Vetorial II
Código: MAT008
Pré-Requisitos: Geom. An. e Cálculo Vet.I (MAT007) e Cálculo Dif. Integ.I (MAT092)

Número de Créditos: 04
Carga Horária Semanal: 04 horas-aula
Carga Horária: 60 horas-aula

Ementa:

- 1- Sistemas de Coordenadas no \mathbb{R}^3
- 2- Superfícies e Linhas
- 3- Função Vetorial
- 4- Elementos de Geometria Diferencial

Bibliografia:

- EFIMOV, N. **Elementos de Geometria Analítica**. Livraria Cultural Brasileira.
- LEHMANN, C. **Geometria Analítica**. Ed. Globo.
- SILVEIRA, H. S. **Análise Vetorial**. Publicação UFJF.
- SILVEIRA, H. S. **Geometria Analítica no Espaço**. Publicação UFJF.
- SPIELGEL, M. R. **Análise Vetorial**. Coleção Schaum.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- SISTEMAS DE COORDENADAS NO R^3

Coordenadas Retangulares. Coordenadas Cilíndricas. Coordenadas Esféricas. Coordenadas Polares.

2- SUPERFÍCIES E LINHAS

Correspondência entre Superfícies, Linhas e Equações. O Plano. A Reta. Problemas sobre Plano e Reta. Superfície Esférica. Geração das Superfícies e das Linhas. Superfícies Regradas: Cilíndricas e Cônicas. Superfícies de Revolução. Quádricas.

3- FUNÇÃO VETORIAL

Vetor Posição. Função Vetorial de Uma e Duas Variáveis Escalares. Abscissa Curvilínea. Limites. Continuidade. Derivação de Função Vetorial. Integração de Função Vetorial. Fórmula Vetorial de Taylor.

4- ELEMENTOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL

O Triedro de Serret-Frenet. Equações das Arestas e Faces do Triedro de Serret-Frenet. Curvaturas: de Flexão e de Torção.

Implantação: Anterior ao ano de 1993.