



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

| | | | | |
|--|--------------|------------------|---|----------------------------|
| UNIDADE: FACULDADE DE TECNOLOGIA | | | | |
| DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE MATEMATICA, FÍSICA E COMPUTAÇÃO | | | | |
| DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA | | | | |
| CH TOTAL | ALUNO | PROFESSOR | CRÉDITOS: 5 | CÓDIGO: FAT01-12840 |
| | 75 | 75 | | |
| MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL | | | TIPO DE APROVAÇÃO: NOTA E FREQUÊNCIA | |

| STATUS | CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S) |
|--------------------|---|
| OBRIGATÓRIA | FAT - Engenharia Mecânica (versão 1) FAT - Engenharia Química (versão 1) FAT - Engenharia. (versão 2) |

| TIPO DE AULA | CRÉDITO | CH SEMANAL | CH TOTAL |
|---------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| TEÓRICA | 5 | 5 | 75 |
| TOTAL | 5 | 5 | 75 |

OBJETIVO(S):
Capacitar o aluno a aplicar conceitos e técnicas de álgebra vetorial, principalmente em problemas de geometria analítica e Física; a representar algebricamente retas, planos, curvas cônicas e superfícies quádricas; a utilizar em coordenadas cartesianas e não-cartesianas, no plano e no espaço.

EMENTA:
1. Vetores no plano e no espaço: definição e operações algébricas. 2. Base e coordenadas em relação a uma base ordenada. 3. Produto escalar, produto vetorial e produto misto: interpretação geométrica e aplicações. 4. Norma, ângulo e ortogonalidade de vetores. 5. Sistema de coordenadas no plano e no espaço: sistemas ortogonais. 6. Equações da reta e equações do plano (vetor normal). 7. Interseções e estudo da posição relativa entre planos e retas. 8. Distâncias: entre pontos, ponto e reta, ponto e plano, entre retas, reta e plano, entre planos. 9. Ângulos: entre retas, entre reta e plano, entre planos. 10. Cônicas e superfícies quádricas. 11. Mudança de coordenadas do plano e no espaço. 12. Aplicação no estudo das cônicas. 13. Sistemas de coordenadas não cartesianas: coordenadas polares, cilíndricas e esféricas

DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S):
FAT01-07946 Geometria Analítica e Cálculo Vetorial

BIBLIOGRAFIA:
[1] Boulos, Paulo e Camargo, Ivan de, Geometria Analítica, 3ª edição, 2005, Ed. Pearson, ISBN 9788587918918. [2] Winterle, Paulo, Vetores e Geometria Analítica, Ed. Pearson, ISBN 9788534611091. [3] Steinbruch, A. e Winterle, P., Ed. Pearson, ISBN 9780074504093.