

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA

Código: 01.505.12

Carga Horária: 60

Número de Créditos: 03

Código pré-requisito:

Semestre: 02

Nível: Graduação

EMENTA

Matrizes, vetores, retas e planos, cônicas e quádricas.

OBJETIVO

Operar com vetores, distâncias, cônicas e quádricas, volumes, equações de retas, planos, áreas.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – VETORES NO PLANO E NO ESPAÇO

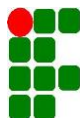
- 1.1 Conceito, operações e propriedades
- 1.2 Noções de combinação linear, dependência e independência linear e base de um vetor
- 1.3 Produto interno canônico ou usual
- 1.4 Conceito de norma e versor de um vetor
- 1.5 Base ortogonal e base ortonormal
- 1.6 Produto vetorial
- 1.7 Produto misto
- 1.8 Ângulo de dois vetores

UNIDADE 2 – RETAS NO PLANO E NO ESPAÇO

- 2.1 Conceito e direção
- 2.2 Equações: paramétricas, normal, cartesiana e segmentária da reta
- 2.3 Reta dada por dois pontos, condição de alinhamento de pontos e ponto que divide um segmento na razão dada
- 2.4 Condição de paralelismo e perpendicularismo
- 2.5 Equação reduzida
- 2.6 Ângulo entre duas retas
- 2.7 Condição de alinhamento de três pontos e posição relativa de duas retas

UNIDADE 3 – ESTUDO DO PLANO

- 3.1 Conceito, direção e equação do plano



- 3.2 Plano definido por um ponto e um vetor normal
- 3.3 Paralelismo e perpendicularismo entre planos e entre reta e plano
- 3.4 Ângulos entre reta e plano e entre dois planos
- 3.5 Posições relativas de dois planos, de duas retas e de uma reta e um plano
- 3.6 Feixe linear de planos

UNIDADE 4 – DISTÂNCIA, ÁREAS E VOLUMES

- 4.1 Distância de um ponto a um plano
- 4.2 Distância de um ponto a uma reta
- 4.3 Distância entre duas retas
- 4.4 Área do paralelogramo e do triângulo
- 4.5 Volume do paralelepípedo, prisma triangular e do tetraedro

UNIDADE 5 – CÔNICAS, QUÁDRICAS E SUPERFÍCIES DE REVOLUÇÃO

- 5.1 Conceituações
- 5.2 Equações reduzidas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários

AVALIAÇÃO

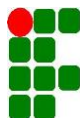
Avaliação do conteúdo teórico.
Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEINBRUCH, Alfredo; BASSO, Delmar. Geometria analítica plana. Rio de Janeiro (RJ): Makron Books, 1991. 193 p.
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo (SP): MacGraw-Hill, 1987. 385 p.
HEY, Amauri Ubiratan Borges et al. **Geometria analítica**. Belo Horizonte, MG: CEFET-MG, 1990. 151 p. (Matemática para Escolas Técnicas Industriais e Centros de Educação Tecnológica).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica - v.1. São Paulo (SP): Harbra, 1981. v. 1.
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica - v.2. 3.ed. São Paulo (SP): Harbra, 1994. v.2.



SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica - v.1. São Paulo (SP): Makron Books, 1987/88.
v. 1. ISBN 0-07-450411-8.

SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica - v.2. São Paulo (SP): Makron Books, 1987/88.
v. 2. ISBN 0-07-450411-8.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica - v.1.** 2,ed,. São Paulo, SP: Makron Books,
1994. v.1. ISBN 85-346-0308-1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
