

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Geometria Analítica	Cod. da Disciplina:	1327
Curso:	Engenharia Civil	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Civil A	Resolução:	
Semestre:	2012.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Matrizes; determinantes; sistemas lineares; vetores; retas e planos; curvas; cônicas; superfícies cônicas e cilíndricas; superfícies quádricas.

03: Programa:

1. Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Operações com matrizes, determinantes, escalonamento de matrizes, característica e inversão de matrizes por escalonamento, resolução de sistemas lineares por escalonamento e análise de sistemas lineares (Teorema Rouché-Capelli).
2. Vetores. Definição, operações com vetores, dependência e independência linear, bases, produto escalar, ortogonalidade, comprimento, ângulos e projeções, orientação de base, produto vetorial e misto, aplicação de área e volume.
3. Retas e Planos. Sistemas de coordenadas cartesianas, equações e parametrizações de retas e planos, posições relativas em reta, entre plano e reta, e entre planos. Distância entre pontos, entre duas retas, entre planos e entre reta e plano. Ângulos entre retas, entre dois planos e entre reta e plano. Translações, rotações, reflexões e mudança de escala, do objeto e do sistema de coordenadas.
4. Curvas. Conceito de curvas parametrizadas e implícitas (por equações) no plano e primeiros exemplos: retas, gráfico de função, hipérbole, parábola e elipse. Estudo de cônicas: forma reduzida, translação e rotação, classificação na forma geral e introdução a curva no espaço.
5. Superfícies. Conceito de superfícies parametrizadas e implícitas, primeiros exemplos: plano e esfera. Geração de superfícies: superfícies cilíndricas, cônicas e de revolução. Quádricas na forma reduzida.

04: Cronograma:

1. Matrizes (10 ha)
2. Vetores (10 ha)
3. Retas e Planos (15 ha)
4. Curvas (15 ha)
5. Superfícies (14 ha)

05: Objetivos Gerais:

O curso de Geometria Analítica consiste em associar equações aos entes geométricos e através do estudo dessas equações tirar conclusões a respeito de tais entes geométricos.

06: Objetivos Específicos:

Espera-se que o aluno que concluir o curso de Geometria Analítica seja capaz de reconhecer e determinar a equação de certos entes geométricos básicos tais como , reta, plano as cônicas e as quádricas. Também esteja familiarizado com as ferramentas de Álgebra Linear utilizadas no curso como produto interno, produto vetorial, ortogonalidade, etc.

07: Metodologia:

Utilizaremos aulas expositivas e resolução de exercícios por parte dos alunos.

08: Avaliação:

Serão aplicadas 3 provas nas seguintes datas

1. Prova 1 - 28/11/12
2. Prova 2 - 23/01/13
3. Prova 3 - 01/03/13

A média M será calculada da seguinte forma

$$M = \frac{2P1 + 3P2 + 3P3}{8}$$

09: Bibliografia Básica:

- [1]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
[2]: STEINBRUCH, ALFREDO; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. Mcgraw - Hil.
[3]: OLIVEIRA, IVAN C.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. Pearson/ Prentice Hall, São Paulo, 2005.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
[2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
[3]: BOULOS, P. E CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. Makron Books do Brasil, 1997.
[4]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
[5]: CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial : Coleção do Professor de Matemática*. Sbm, Rio de Janeiro, 2005.

11: Livro Texto:

12: Horários:

1. Quarta e sexta - 15:00 às 16:40
2. Sala: 06 Bloco B, EEC

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Segunda, terça e quinta - 10:00 11:00

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).