

PROGRAMA ACADÉMICO DE LA MATERIA OPTATIVA DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

OBJETIVO.-

El curso está diseñado para llevarse a cabo en un semestre. El contenido de este curso intenta proporcionar las herramientas necesarias para que el estudiante de este nivel educativo, sea capaz de diseñar planos arquitectónicos, dibujo constructivo, perspectivas y desarrollo de cuerpos geométricos.

Capítulo 1

6 Horas

- 1.1 Definición
- 1.2 Espacios geométricos
- 1.3 Proyecciones
- 1.4 Diferentes sistemas de proyección y significado
- 1.5 Posición de un cuerpo en el espacio.

Capítulo 2

3 Horas

- 2.1 Cuadrantes y planos de proyección
- 2.2 Montañas
- 2.3 Situación de objetos

Capítulo 3

8 Horas

- 3.1 Los elementos punto, recta y plano.
- 3.2 Definiciones
- 3.3 Posición del punto en el espacio
- 3.4 Posición de la recta
- 3.5 Posición del plano
- 3.6 Traza horizontal y vertical
- 3.7 Ejercicios.

Capítulo 4

6 Horas

- 4.1 Visibilidad en montañas
- 4.2 Concepto de visibilidad
- 4.3 Visibilidad en la proyección horizontal
- 4.4 Visibilidad en la proyección vertical

Capítulo 6

6 Horas

- 6.1 Rotaciones
- 6.2 Principios generales
- 6.3 Rotaciones de un punto
- 6.4 Rotaciones de una recta
- 6.5 Rotaciones de recta y plano
- 6.6 Ejercicios

Capítulo 7

9 Horas

- 7.1 Paralelismo y perpendicularidad
- 7.2 Recta paralela a otra
- 7.3 Recta paralela a un plano
- 7.4 Plano paralelo a un plano
- 7.5 Recta perpendicular a un plano
- 7.6 Plano perpendicular a un plano
- 7.7 Recta perpendicular a una recta

Capítulo 8

4 Horas

- 8.1 Proyecciones del círculo
- 8.2 Conceptos generales
- 8.3 Proyecciones del círculo en verdadera forma y magnitud
- 8.4 El círculo contenido en un plano cualquiera

Capítulo 9

9 Horas

- 9.1 Superficie
- 9.2 Nociones generales
- 9.3 Generación de las superficies
- 9.4 Clasificación de las superficies
- 9.5 Superficies irregulares
- 9.6 Superficies regladas
- 9.7 Paraboloide hiperbólico
- 9.8 Escala helicoidal

Capítulo 10

5 Horas

- 10.1 Intersecciones
- 10.2 Definición
- 10.3 Intersección de superficies y de volúmenes

Capítulo 11

8 Horas

- 11.1 Construcciones geométricas
- 11.2 Bisecar un segmento de recta o un arco de círculo
- 11.3 Dividir un segmento de recta en un número de partes iguales
- 11.4 Construir un hexágono en un círculo dado
- 11.5 Trazar un octágono en un círculo dado
- 11.6 Trazar un arco de varios centros
- 11.7 Trazo de una elipse

BIBLIOGRAFIA

“Geometría Descriptiva Aplicada” Matthew McNeary, Frank M. Warrer Mc Graw Hill

“Elementos de Geometría Descriptiva” Par F. J. Maison A. Mame & Fils.