



Planificaciones

7002 - Geometría Descriptiva

Docente responsable: DARIN MONICA BEATRIZ

OBJETIVOS

Representar sobre un plano formas tridimensionales reuniendo en una figura plana todos los elementos necesarios para hacer conocer la forma y posición en el espacio de un cuerpo de tres dimensiones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

1-Proyección central. 2-Perspectiva cónica. 3-Proyecciones acotadas. 4-Superficies topográficas. 5-Proyecciones diédricas (M.Monge) 6-Nociones sobre líneas y superficies.

PROGRAMA ANALÍTICO

CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRIMENSURA

1 - Generalidades sobre la Geometría Descriptiva. Origen. Problema fundamental: su solución por medio de proyecciones. Los sistemas de proyección: cónicos y cilíndricos . Características y ventajas de aplicación de cada uno de ellos. Elementos fundamentales. Homología.

2 - Proyección Central. Representación del punto, recta y plano. Condiciones de pertenencia y paralelismo. Problemas de posición: rectas y planos paralelos, rectas que se cortan, intersección de planos y de rectas con planos. Rectas y planos perpendiculares. Abatimiento de un plano sobre el cuadro: aplicación a la resolución de problemas de magnitud. Representación de figuras planas: aplicación de la homología a su resolución. Representación de cuerpos geométricos: prismas, conos y cilindros. Sección plana.

3 – Perspectiva: considerada como caso particular de la proyección central. Representación de figuras planas en el geometral. Empleo de puntos de fuga. Empleo de las dominantes. Puntos medidores. Puntos en elevación. Escala de alturas. Perspectiva de cuerpos. Reconstrucción geométrica de una perspectiva dada.

4 - Proyecciones acotadas: plano de comparación, cotas, escalas. Representación del punto, recta y plano. Pendiente, intervalo, graduación. Condiciones de pertenencia, paralelismo y perpendicularidad. Intersección de planos y de rectas con planos. Trazado de rectas de pendiente prefijada en planos de inclinación dada. Trazado de planos que pasan por una recta dada y tengan una inclinación prefijada. Abatimientos. Representación de figuras planas y cuerpos sencillos.

5 - Superficies topográficas. Líneas de nivel. Interpretación de planos topográficos. Intersección de una superficie topográfica con planos. Líneas de pendiente constante. Terraplenes y desmontes. Perfiles longitudinales y transversales.

6 - Proyecciones diédricas(M. Monge): sistema diédrico ortogonal, planos de representación. Proyecciones principales: horizontal o planta, frontal o vista, de perfil ó tercera proyección. Posiciones particulares de rectas y planos. Punto, recta y plano: condiciones de pertenencia, paralelismo y perpendicularidad. Intersección de planos y de rectas con planos. Visibilidad. Problemas de magnitud: giros y abatimientos. Representación de figuras planas. Aplicación de la homología (afinidad) a su resolución. Representación de cuerpos sencillos. Sección plana.

7 - Nociones sobre líneas y superficies: curvas planas, curvas alabeadas, superficies en general.

BIBLIOGRAFÍA

1.- TEXTOS BASICOS

DI LORENZO, E.: Geometría Descriptiva - Ed. CEI (1992)

- a) T 1 : Sistemas de Representación
- b) T 2 : Estudio de Líneas y Superficies

DI LORENZO, E.: Medios Representación CEI

- c) Elementos fundamentales
- d) Proyección Central

2.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- a) DI PIETRO, D. : Geometría Descriptiva - Ed. Alsina (1985)
- b) GRANT, Hiram E.: Geometría Descriptiva Práctica - Ed. Mc. Graw Hill (1969)
- c) GORDON - SEMENTSOV - OGUIYEVSKI - Ed. Mir. (1973) (Trad. del ruso)
 - T 1 : Curso de Geometría Descriptiva
 - T 2 : Problemas de Geometría Descriptiva
- d) HOHENBERG, F. : Geometría Constructiva Aplicada - Ed. Labor (1965)
(Traducción del alemán)
- e) HAACK, W. : Geometría Descriptiva (3 Tomos) Ed. UTHEA (1962)
(Traducción del alemán)
- f) IZQUIERDO ASENSI, F. : T1 : Geometría Descriptiva
T2 : Ejercicios de Geometría Descriptiva
T3 : Geometría Descriptiva Superior y Aplicada
Ed. Dossat S.A. Madrid (1980)
- g) PAL, IMRE.: Geometría Descriptiva - Ed. Aguilar (1965)
(Con figuras estereoscópicas)
- h) SCHMIDT, R.: Geometría Descriptiva Ed. Reverté S.A.
(Con figuras estereoscopias)
- i) TAIBO FERNANDEZ, A.: Geometría Descriptiva y sus aplicaciones.
Madrid (1943)
- j) WELLMAN, B. LEIGHTON: Geometría Descriptiva - Ed. Reverté S.A. (1964)

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza
Teórico Práctico Obligatorio

Modalidad de Evaluación Parcial

Una evaluación parcial la cual tendrá la posibilidad de dos recuperatorios. Tanto la evaluación parcial como los recuperatorios serán de carácter teórico-práctico.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Sistemas de representación –Operaciones proyectivas –Elementos impropios					1a – 1c
<2> 16/03 al 21/03	Transformaciones proyectivas Homología					1a - 1c
<3> 23/03 al 28/03	Proyección Central: Problemas de posición y magnitud.				1	1a - 1d
<4> 30/03 al 04/04	Proyección Central: Representación de figuras y cuerpos				2 - 3 - 4	1a - 1d
<5> 06/04 al 11/04	Perspectiva: Representación de figuras en el plano geométral. Puntos en altura.				5	1a - 1d
<6> 13/04 al 18/04	Perspectiva: Representación de cuerpos. Restitución geométrica				6	1a - 1d
<7> 20/04 al 25/04	Proyecciones acotadas: Problemas de posición y magnitud. Representación de figuras.					1a
<8> 27/04 al 02/05	Evaluación parcial.				7	1a - 1c - 1d
<9> 04/05 al 09/05	Proyecciones acotadas: Representación de cuerpos.					1a
<10> 11/05 al 16/05	Superficies topográficas: aplicaciones.					1a
<11> 18/05 al 23/05	Proyecciones diédricas: Introducción. Problemas de posición.					1a
<12> 25/05 al 30/05	Feriado					
<13> 01/06 al 06/06	Proyecciones diédricas: Problemas de magnitud. Representación de figuras.				8 - 9 - 10	1a
<14> 08/06 al 13/06	Proyecciones diédricas: Representación de cuerpos. Sección plana. 1era recuperación evaluación parcial					1a- 1c- 1d
<15> 15/06 al 20/06	Feriado					
<16> 22/06 al 27/06	Nociones sobre líneas y superficies. Repaso 2da recuperación evaluación parcial				11 - 12 - 13	1a- 1b - 1c- 1d

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	8	27/04	18:00	308
2º	14	08/06	18:00	308
3º	16	22/06	18:00	308
4º		29/06	18:00	308