



PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1: Conocimiento de los útiles a emplear en dibujo: papeles, durezas de minas, etc. Escalas usuales. Caligrafía.

2. PROYECCIONES

2.1: Sistemas de representación: Método de Monge. Sistema americano.

2.2: Proyecciones con modelos a la vista. Sólidos elementales con caras planas formados a partir de un cubo (1:1:1), de un prisma de base cuadrada(1:1:2) y de un paralelepípedo (1:2:4).

2.3: Proyecciones sin modelos a la vista. Dadas dos proyecciones de sólidos de caras planas, solos o formando conjunto, ejecutar las otras proyecciones que se indiquen.

3. PERSPECTIVAS

3.1: Distintos tipos de perspectivas y su elección para la representación de un volumen.

3.2: Perspectiva dimétrica de 7° , 42° y vertical sin modelo a la vista. Normas.

3.3: Proyecciones y perspectivas dimétricas de sólidos de caras planas tratados anteriormente, solos o formando conjuntos. A partir de dos proyecciones realizar las proyecciones y perspectivas que se indiquen. Idem. con cuerpos poliédricos de proporciones distintas a los mencionados en 2.2.

3.4: Nociones de ENTALLADURAS. Porciones prismáticas que se retiran desde un solo extremo que se superponen o no. Entalladuras desde extremos opuestos que se cruzan entre sí. Proyecciones y perspectivas.

4. CUERPOS CON SUPERFICIES CURVAS

4.1: Circunferencia y círculo: su representación en perspectiva dimétrica 7° , 42° y vertical. Normas.

4.2: Proyecciones y perspectivas del cilindro circular recto. Idem. para el cono circular recto. Se harán perspectivas en todas las posiciones posibles, empleando ejes en posiciones perpendiculares a los planos de proyecciones.

4.3: Ejercicios de aplicación con sólidos con un eje de revolución, formados por superficies cilíndricas, cónicas y planas.

4.4: Idem. con cuerpos de dos ejes perpendiculares, coplanares o no.

4.5: Representación en perspectiva y en perspectiva dimétrica de la esfera. Ejercicios de aplicación: Sólidos con ejes de revolución en tres direcciones perpendiculares del espacio, limitados por superficies cilíndricas, cónicas, esféricas y planas.

5. SECCIONAMIENTO DE CUERPOS

5.1: Seccionamiento mediante planos perpendiculares a alguno de los de proyecciones, de cuerpos poliédricos. Proyecciones y perspectivas.

5.2: Seccionamientos del cilindro, del cono y de la esfera mediante planos oblicuos.

Obtención de la elipse, de la hipérbola y de la parábola. Proyecciones y perspectivas dimétricas.



6. INTERSECCIONES DE SUPERFICIES DE REVOLUCIÓN

- 6.1: Cilindro con cilindro: Proyecciones y perspectivas. Aplicaciones.
- 6.2: Cilindro con cono: Proyecciones y perspectivas. Aplicaciones.
- 6.3: Cilindro con esfera: Proyecciones y perspectivas. Aplicaciones.

7. CORTES A TRAVÉS DE PIEZAS

7.1: Secciones: Quebradas, abatidas, auxiliares, de detalles, giradas, desplazadas, etc. Normas.

8. NOCIONES DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

8.1: Representación del punto, recta, plano y volumen en el primer cuadrante. Posiciones generales y especiales.

8.2: Cambios de planos de proyección. Visibilidad. Problemas: Determinación de verdaderas magnitudes de rectas, de superficies planas, de ángulos planos y diedros. Perpendicularidad y distancias entre punto y recta, rectas paralelas y alabeadas, y entre punto y plano. Intersecciones entre recta y plano, y entre planos entre sí. Desarrollos.

8.3: Elección y ejecución de vistas auxiliares de primer y segundo órdenes. Representación de cuerpos en proyecciones necesarias y suficientes según Norma.

BIBLIOGRAFÍA

Normas IRAM.

Normas DIN.

Mauro Villanueva: PRÁCTICAS DE DIBUJO TÉCNICO.

Bachmann y Forberg: DIBUJO TÉCNICO.

Thomas French: ENGINEERING DRAWING.

Cortez, López Oteo y Rodríguez Prados: LA PERSPECTIVA DIMÉTRICA.

Área de Representaciones Técnicas: a): CUADERNILLO INTRODUCTORIO.

b): ENTALLADURAS.

c): CUERPOS DE REVOLUCIÓN.

d): SECCIONAMIENTOS E INTERSECCIONES.

e): GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.

f): EJERCICIOS DE DIBUJO Y DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.

Leighton Wellman : GEOMETRIA DESCRIPTIVA