

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y DIBUJO
Ingeniería Civil

Año: 2002
Semestral: 105 hs.
Semanal: 7 hs.

PROGRAMA ANALÍTICO

OBJETIVOS: que el alumno adquiera conocimientos sobre:

- Métodos, Sistemas, Principios y Normas para Representar las formas espaciales propias de la Ingeniería Civil, para su transmisión entre los participantes del proceso ingenieril.

Demostrar capacidad para:

- Representar formas propias de las actividades de la ingeniería civil de acuerdo a normas y código vigentes.

Comprenda e imagine:

- Los elementos representados en planos de ingeniería civil.

Desarrolle la habilidad y destreza para:

- Representar dibujos técnicos con soporte manual o informático.
- Leer planos de ingeniería.
- Relevar y croquizar edificios e instalaciones.

UNIDAD 1

Proyecciones: Teoría, proyecciones ortogonales. Método Monge. El punto: Representación, diversas posiciones. La recta: Representación. Posiciones particulares. Que se cortan. El plano: Representación. Posiciones particulares del plano. Intersección de planos.

UNIDAD 2

Proyecciones: Teoría. Proyecciones ortogonales y oblicuas. Sistema internacional ISO (E) e ISO (A). El triedro y cubo fundamental. Vistas fundamentales, principales y auxiliares. Visualización.

UNIDAD 3

Perspectiva: perspectiva axonométrica, distintos casos: isométrica, dimétrica y trimétrica. Perspectiva caballera. Aplicaciones. Visualización y acotado. Normas. Nociones de otros tipos de perspectivas.

UNIDAD 4

Poliedros: definiciones, representaciones e intersecciones. Pirámides y prismas: representación y desarrollo. Conos y cilindros: representación y desarrollo.

UNIDAD 5

Acotaciones y escalas: líneas de cota y los elementos que las definen. Modos de acotar en las distintas disciplinas de la ingeniería. Normas IRAM. Escalas numéricas y gráficas. Distintas escalas utilizadas en las diferentes especialidades de la ingeniería.

UNIDAD 6

Proyecciones acotadas: representación de un punto y una recta. Distintas posiciones. Intervalo de una recta. Rectas paralelas. Rectas que se cortan. El plano y su representación. Superficies topográficas. Curvas de nivel, perfiles, pendientes, etc. Representaciones. Desmonte terraplenamiento.

UNIDAD 7

El dibujo en la construcción de edificios: plantas, cortes, fachadas, detalles constructivos. Acotaciones y escalas. Estructura resistente de hormigón armado, de metal, de madera, etc.

UNIDAD 8

El croquizado técnico: relevamiento a mano alzada de información técnica de edificios e instalaciones industriales. Medición y acotado. Ejecución práctica. Aplicación en casos reales.

UNIDAD 9

Lectura de planos de ingeniería: civil, eléctrica, mecánica, química, electrónica, etc. Especificaciones técnicas normalizadas. Aplicaciones. Computo de materiales. Aprovechamiento. Casos prácticos.

UNIDAD 10

Dibujo asistido por computadoras: utilización de distintos software: Cad 32, Autocad, etc. Aplicación a distintos casos prácticos de ingeniería civil.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS.

Trabajo Práctico N° 1: Tipos de líneas.

Trabajo Práctico N° 2: Enlaces y figuras.

Trabajo Práctico N° 3: Resolución de problemas de visualización.

Trabajo Práctico N° 4: Representación de cuerpos en perspectiva

Trabajo Práctico N° 5: Representaciones de dibujo civil

Trabajo Práctico N° 6. Relevamiento de edificios e instalaciones.

Trabajo Práctico N° 7: Representaciones varias sobre dibujos de ingeniería civil y sus instalaciones:
eléctrica, gas, sanitarias, aire acondicionado, aberturas, etc.

Trabajo Práctico N° 8: Lectura de planos de ingeniería civil, mecánica, eléctrica, petróleo, química, electrónica, etc.

PROGRAMA DE EXAMEN

Bolilla Unidades temáticas

1	1- 6- 9- 10
2	2- 7- 9 -10
3	3- 8- 9- 10
4	4- 1- 9- 10
5	5- 2- 9- 10
6	6- 3- 9- 10
7	7- 4- 9- 10
8	8- 5- 9- 10
9	1- 6- 9- 10

BIBLIOGRAFÍA

Dibujo en Ingeniería -	French Vierck
Dibujo para Ingenieros -	Warren Luzzadder
Manual de Dibujo Técnico -	Pezzano / Puertas
Practica del Dibujo Industrial -	Marmonti
Industrialización de las Construcciones -	Neufert
El Arte de Diseñar en Arquitectura -	Neufert
Código de Edificación de la Ciudad de Mendoza -	Legal
Edificios Industriales -	Hess
Dibujo Técnico -	Virasoro
Delineado Técnico -	Virasoro
Dibujo Tecnológico -	Nieto
Introducción al Dibujo Técnico –	Figueroa / Segovia
Geometría Descriptiva -	Di Pietro
Geometría Descriptiva -	Aparici
Geometría Descriptiva -	Manfredi
Manual del Ingeniero -	Hurte
Manual del Ingeniero Químico -	Perry
Manuales de Normas de Dibujo Técnico -	IRAM
Recopilación de Apuntes de Clase -	Cátedra
Cad 32	Manual del usuario
Autocad	Manual del usuario