



Planificaciones

7004 - Dibujo Topográfico

Docente responsable: SFEIR MARCELO ALBERTO

OBJETIVOS

Introducir al alumno en las técnicas del dibujo a través del manejo de útiles apropiados, el empleo correcto de materias básicas y el conocimiento de las normas de aplicación. Introducir al alumno en el conocimiento del diseño asistido por computadora en razón de los avances tecnológicos como herramienta imprescindible para su aplicación en un futuro inmediato en relación a su inserción en la actividad productiva profesional. Promover, tras la ejercitación del dibujo lineal, caligráfico y de simbología cartográfica, el conocimiento, la habilidad y la capacidad necesarias para la preparación de planos de mensura, y tener acceso a la vez, a la representación gráfica de la topografía y cartografía.

CONTENIDOS MÍNIMOS

PROGRAMA SINTÉTICO

- A-1) Materiales y útiles para el dibujo. Su utilización.
- A-2) Normas para el dibujo Técnico (I.R.A.M.).
- A-3) Trazado de líneas rectas y curvas. Empalmes.
- A-4) Caligrafía técnica y cartográfica normalizada.
- A-5) Escalas. Conceptos. Escalas gráficas. Perfiles.
- A-6) Signos cartográficos y abreviaturas. Simbología.
- A-7) Representaciones planialtimétricos y batimétricas.
- A-8) Plano de Mensura. Normas. Carátulas.
- B-1) Conceptos básicos del manejo de PC's. Sistema operativo. Introducción al Diseño Asistido por computadora (AutoCAD). Hardware requerido.
- B-2) Interfase del programa. Capas de trabajo. Ordenes de dibujo, de edición y de visualización. Variables.
- B-3) Ordenes de consulta. Modos de referencia a entidades. Impresión de trabajos.
- B-4) Textos: creación de estilos, aplicación, opciones de alineación. Edición de textos.
- B-5) Elementos repetitivos: crear, insertar y redefinir bloques.
- B-6) Acotar un dibujo. Variables principales de dimensionamiento.
- B-7) Tramas y ordenes de relleno. Tipos de líneas discontinuas. Purgar dibujos. Comandos transparentes.
- B-8) Dibujo prototipo. Importar y exportar archivos de y/a otros sistemas CAD.

PROGRAMA ANALÍTICO

Papeles opacos y transparentes: especificaciones, peso, textura, formatos, deformaciones.
 Películas plásticas: uso y tratamiento. Lápices, portaminas y minas: preparación y uso correcto de los mismos.
 Tintas negras y de color. Puntas estilográficas: conservación, higienización y uso correcto de espesores.
 Plumas de puntas agudas y de puntas planas para tramos de mayor espesor. Escalímetros: su lectura correcta. Escuadras y reglas: su manejo adecuado. Gomas de borrar: técnica para su mejor uso. Compases y sus accesorios: función y aplicación de cada pieza en las distintas faces del dibujo. Pistoletes y plantillas curvas: realización de una amplia gama de curvas en base a métodos adecuados para el dibujo topocartográfico. Letrógrafos: técnica y aplicación.

Tema 2: Diseño asistido por computadora

Conceptos básicos del diseño asistido por computadora. Principales softwares disponibles en la actualidad. Equipamientos convenientes y mínimos necesarios y compatibles. Vocabulario básico de la especialidad. Compatibilidad de los diversos sistemas. Posibilidad de trabajar en un sistema y generar archivos de intercambio con otro software.

Aplicaciones: durante el desarrollo del curso se irán realizando trabajos prácticos con representaciones de superficies, curvas de nivel, plano de mensura y otros temas particulares en la medida de la disponibilidad de equipos para introducir al alumno en el conocimiento y manejo de estas herramientas de expresión gráfica actualmente requeridas como conocimiento imprescindible para la realización y presentación de proyectos relevantes de la actividad profesional, tanto en la agrimensura, ingeniería civil y otras especialidades, como también en la arquitectura.

Tema 3: Normas para el dibujo técnico (introducción a la práctica)

Formato, recuadros (interno y externo). Portada o carátula con caligrafía normalizada realizada con letrógrafos o sin ellos. Aplicación de normas del Instituto de Racionalización de Materiales (IRAM) a toda mensura. Copias heliográficas y fotostáticas. Normas para plegados de planos.

Tema 4: Introducción al dibujo técnico

Trazado de líneas de todo tipo (curvas y rectas) mejorando constantemente la técnica de los empalmes.
Ejercicios con líneas rectas de distintos espesores.
Ejercicios con líneas curvas de distintos espesores. Dibujo normalizado.

Tema 5: Caligrafía técnica y cartografía normalizada

Tipo cartográfico y técnico bastón (verticales e inclinadas) variables que van desde un título importante hasta la mención de orden menor. Letrógafos: uso correcto de estas plantillas de acuerdo con la altura y espesor de los caracteres que las integran en todo tipo de dibujo, ya sea el técnico o el topocartográfico.

Tema 6: Escalas

Conceptos sobre escalas. Verdadera magnitud. Escalas de ampliación y de reducción y su representación. Escalas gráficas y su representación. Las escalas más usadas. Perfil con escala horizontal y vertical independiente.

Tema 7: Signos cartográficos y abreviaturas

Adopción de signos en las técnicas de representación. Selección de signos y abreviaturas para el dibujo topocartográfico e hidrográfico (de acuerdo con patrones del Instituto Geográfico Militar, Servicio de Hidrografía Naval y Tránsito Terrestre según A.C.A.). Universalidad de los signos (organizaciones internacionales que funcionan a tal fin). Importancia de insertar en planos, mapas y mensuras, referencias con signos y abreviaturas. Representaciones planialtimétricas y batimétricas varias y su simbología correcta.

Tema 8: La mensura, su representación.

Sus medidas y componentes. Sus normas y características. Carátulas. Plegado. Representación gráfica final.

BIBLIOGRAFÍA

Texto básico de Dibujo Técnico: "Delineado Técnico", de Carlos Virasoro (EUDEBA).

"Interpretación de Planos", de Carlos Virasoro (EUDEBA).

"Manual de Normas para el Dibujo Técnico", del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).

"Patrón de Signos Topográficos", del Instituto Geográfico Militar, Ejército Argentino.

"Patrón de Signos Hidrográficos (H-500)", del Servicio de Hidrografía Naval, Armada Argentina.

"AutoCAD" Apuntes de Cátedra preparados por la Arquitecta Mónica Darin

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Teórico-Práctico Obligatorio

Modalidad de Evaluación Parcial

Una evaluación parcial con un recuperatorio. Tanto la Evaluación Parcial como el recuperatorio y la Evaluación Integradora 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	Introducción a la materia. A-1) Materiales y útiles para el dibujo. Su utilización. B-1) Conceptos básicos del manejo de PC's. Sistema operativo. Introducción al Diseño Asistido por computadora (AutoCAD). Hardware requerido.					Virasoro AutoCAD apuntes
<2> 16/03 al 21/03	A-2) Normas para el dibujo Técnico (I.R.A.M.). B-2) Interfase del programa Cad. Capas de trabajo. Ordenes de dibujo, de edición y de visualización. Variables.					Virasoro AutoCAD apuntes
<3> 23/03 al 28/03	A-2) Normas para el dibujo Técnico (I.R.A.M.). B-2) Utilización y repaso de capas, ordenes de dibujo, de edición y de visualización.					Virasoro AutoCAD apuntes
<4> 30/03 al 04/04	A-3) Trazado de líneas rectas B-2) Repaso y aplicación de nuevas ordenes de dibujo, de edición y de visualización.					Virasoro AutoCAD apuntes
<5> 06/04 al 11/04	A-3) Trazado de líneas curvas. B-3) Ordenes de consulta. Modos de referencia a entidades. Impresión de trabajos.				T.P. N° 1-A y 1-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<6> 13/04 al 18/04	A-3) Trazado de líneas. Empalmes. B-4) Textos: creación de estilos, aplicación, opciones de alineación. Edición de textos.				T.P. N° 2-A y 2-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<7> 20/04 al 25/04	A-4) Caligrafía técnica y cartográfica normalizada. B-5) Elementos repetitivos: crear, insertar bloques.				T.P. N° 3-A y 3-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<8> 27/04 al 02/05	A-4) Caligrafía técnica y cartográfica normalizada. B-5) Elementos repetitivos: crear, insertar bloques, definir atributos, editar atributos.				T.P. N° 4-A y 4-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<9> 04/05 al 09/05	A-5) Escalas. Conceptos. Escalas gráficas. B-5) Elementos repetitivos: redefinirlos.				T.P. N° 5-A y 5-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<10> 11/05 al 16/05	Evaluación Parcial A-5) Perfiles. B-5) Elementos repetitivos de mayor complejidad.					Virasoro AutoCAD apuntes
<11> 18/05 al 23/05	A-6) Signos cartográficos y abreviaturas. Simbología. B-6) Acotar un dibujo. Variables principales de dimensionamiento.				T.P. N° 6-A y 6-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<12> 25/05 al 30/05	A-7) Representaciones planialtimétricas y batimétricas. B-7) Tramas y ordenes de relleno.				T.P. N° 7-A y 7-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<13> 01/06 al 06/06	A-7) Representaciones planialtimétricas y batimétricas. B-7) Tipos de líneas discontinuas. Purgar dibujos. Comandos transparentes.				T.P. N° 8-A y 8-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<14> 08/06 al 13/06	Recuperación Evaluación Parcial. A-8) Plano de Mensura. Normas. B-8) Dibujo prototipo.				T.P. N° 9-A y 9-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<15> 15/06 al 20/06	A-8) Carátulas. B-8) Importar y exportar archivos de y/a otros sistemas CAD.				T.P. N° 10-A y 10-B	Virasoro AutoCAD apuntes
<16> 22/06 al 27/06	Repaso					Virasoro AutoCAD apuntes

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	10	10/05	18:00	205
2º	14	07/06	18:00	205
3º		12/07	18:00	205
4º				