



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2015	2015		
SECTOR DE ESTUDIO		510	Arquitectura y Construcción		
ORIENTACIÓN		500	Instalaciones Sanitarias		
MODALIDAD		-----	Presencial		
AÑO		1	Primer Año		
TRAYECTO		-----	-----		
SEMESTRE		II	Segundo Semestre		
MÓDULO		-----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		710	Taller de C.A.D.		
ASIGNATURA		15404	FAE CAD con énfasis en las Instalaciones Sanitarias		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		-----			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Con Derecho a Exoneración			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 64	Horas semanales: 4	Cantidad de semanas: 16	
Fecha de Presentación: 08/06/2017	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

El curso técnico terciario en Instalaciones Sanitaria establece el ingreso de estudiantes de diferentes bachilleratos, por lo que se han establecido trayectorias académicas educativas diferenciadas para los mismos, teniendo como referencia sus estudios de bachillerato previos. Para ello, se trabajará en base a los FAE (Fortalecimiento Académico para el Estudiante).

Los medios digitales de dibujo son esenciales en la formación de los técnicos sanitarios porque les permite trabajar en equipo. Hasta fines del siglo pasado bastaba que el técnico interpretase los gráficos y sus códigos de representación para su inserción en el equipo de trabajo. Se trataba, fundamentalmente, de la comunicación gráfica como herramienta de colaboración. Hoy se le plantea al técnico, además, el desafío de manejarse con solvencia el manejo de las herramientas informáticas de dibujo.

OBJETIVOS

El objetivo de este curso es preparar a los estudiantes en la utilización del CAD en dos y tres dimensiones como herramienta de visualización y representación de soluciones constructivas en su interacción con las Instalaciones Sanitarias.

Desarrollar un aprendizaje, habilidades y destrezas en el manejo de un programa de representación, para la ejecución de representaciones gráficas, (recaudos gráficos: planos, planillas, etc.)

CONTENIDOS

Unidad 1/ Conceptos básicos

Objetivos particulares: Adquirir los conceptos generales, características, configuración, la forma de “comunicación” con el ordenador y la preparación del área de dibujo.

1. Presentación del Programa.
2. Uso de la interfaz.
3. Preparación del área de dibujo.

Unidad 2/ Comandos de dibujo y de ayuda

Objetivos particulares: Adquirir la destreza necesaria en el uso y aplicación de los comandos utilizados para editar entidades de dibujo así como las “ayudas” disponibles que facilitan el trabajo en CAD, aplicado con ejercicios de instalaciones sanitarias.

1. Método de ingreso de puntos, coordenadas absolutas y relativas, polares y cartesianas.
2. Comandos de dibujo.
3. Comandos de modificación.
4. Comando de texto.
5. Aplicación de tramas y sólidos.
6. Acotado del dibujo, partes de una cota, variables, estilos y familias.

Unidad 3/ Comandos de display y de averiguación

Objetivos particulares: Obtener el dominio necesario de las distintas opciones de visualización en pantalla. Adquirir los conocimientos de los comandos que proporcionan información sobre diversos aspectos del trabajo que se está realizando, aplicado a ejercicios de instalaciones sanitarias.

1. Control de visualización.
2. Cálculo de áreas y perímetros.
3. Comandos utilitarios.

Unidad 4/ Gestión y propiedades de las capas

Objetivos particulares: Adquirir el control de la superposición de conjuntos de elementos a fin de obtener una adecuada organización del trabajo, aplicado a ejercicio de instalaciones sanitarias.

1. Concepto de capas.
2. Organización del trabajo en capas.
3. Aplicación arquitectónica de las capas.

Unidad 5/ Bloques

Objetivos particulares: Adquirir la capacidad de agrupar una serie de entidades en un único objeto, con la ventaja de que este podrá ser editado, designando simplemente

cualquiera de las entidades que lo forman. Esto posibilita la creación de bibliotecas propias de elementos repetitivos, lo que incrementa la velocidad aumentando la productividad, aplicado a ejercicios de instalaciones sanitarias.

1. Concepto de bloque.
2. Creación y utilización de bloques.
3. Importación y exportación de bloques.
4. Concepto de atributo.
5. Incorporación de atributos a bloques.

Unidad 6/ Diagramación y ploteo

Objetivos particulares: Adquirir los conocimientos que le permitan al alumno, preparar el dibujo para su posterior impresión, contemplando la diagramación, escalado y delineado del mismo, aplicado a ejercicios de instalaciones sanitarias.

1. Armado de la lámina.
2. Espacio modelo- espacio papel.
3. Configuración de la impresora o del plotter.
4. La escala de impresión.
5. Asignación de espesores y colores de los trazos.

Unidad 7/ Introducción al modelo tridimensional

Objetivos particulares: Introducir al alumno en los fundamentos del diseño tridimensional, específicamente en la realización de isometrías de instalaciones de abastecimiento de agua.

1. Navegación en los ejes cartesianos
2. Estrategias de modelado 3D
3. Modelado de canalizaciones en instalaciones sanitarias
4. Formatos de visualización dinámica
5. Introducción al trabajo en plataformas BIM.

Unidad 8/ Proyecto de instalaciones sanitarias

Objetivos particulares: Ejercicio de síntesis de las competencias adquiridas en el curso mediante la realización de un ejercicio concreto de instalaciones sanitarias.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos deberán tener acceso a un computador con un programa CAD instalado (con módulos de 2D y 3D) que les permita trabajar durante el horario de clase y en la realización de los proyectos.

Orientación metodológica:

Se trabajarán los contenidos a través de proyectos planteados en el espacio de coordinación de la tecnicatura. Especialmente se coordinará con Representación Técnica II.

EVALUACIÓN

Se realizaran ejercicios de evaluación conceptual y una entrega de carpeta final con los trabajos realizados.

BIBLIOGRAFÍA

CAD Layer Guidelines (1997), 2do Edition, Michael K. Schley/Ed., American Institute of Arch. in Washington, D.C.

Elia Yathie Matsumoto. Autocad 14. *Así de Fácil*. Editora Erica Ltda, 1998.

Autocad/ Autodesk The most powerful autocad ever/ Customization guide 1994.

Decreto 32.952. Junta Departamental de Montevideo.

Reglamento de las Instalaciones Sanitarias Internas. 2010 de la Intendencia de Montevideo.

www.bibliocad.com