

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

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		048	Educación Media Profesional		
PLAN		2004	R2020		
ORIENTACIÓN		23P	Construcción		
MODALIDAD		--	Presencial		
AÑO		1	Primer		
TRAYECTO		-	-		
SEMESTRE/ MÓDULO		-	-		
ÁREA DE ASIGNATURA		208	Dibujo Técnico VI		
ASIGNATURA		19981	Expresión Gráfica CAD I		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 21/10/2019	N° Resolución del CETP	Exp. N°	Res. N°	Acta N°	Fecha __/__/__

Perfil de egreso del curso (E.M.P.)	Competencias en la que la asignatura aporta al perfil de egreso del Plan
<ul style="list-style-type: none"> • Interactuar y comunicar en el ámbito laboral con los diferentes actores. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo con capacidad de propuesta basado en el respeto y la empatía hacia sus compañeros y superiores. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar capacidades para adaptarse a las variaciones vinculadas a la industria. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y resolver situaciones problemáticas bajo supervisión y proponer soluciones alternativas. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar las operaciones básicas matemáticas para cuantificar materiales necesarios para el desarrollo de la tarea. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar y analizar documentación técnica (recaudos gráficos y escritos) utilizada en la construcción en soportes tecnológicos adecuados. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y evaluar la calidad de los materiales de construcción, sus propiedades y campos de aplicación. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la relación jerárquica en una obra de construcción, la función de cada actor. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en la Organización espacial de una obra, sus obradores, construcciones auxiliares y los depósitos de materiales. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las máquinas, herramientas y equipos auxiliares necesarios en una obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener conocimientos y habilidades para adaptarse en la ejecución de distintos rubros de obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las normas técnicas en ensayos de laboratorio y en sitio de obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos de sustentabilidad de las distintas etapas del proceso constructivo y su impacto ambiental 	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y aplicar las diferentes Normas de Calidad en los distintos procesos de gestión y producción en la industria de la construcción. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Graficar y resolver detalles constructivos y posibles soluciones alternativas. 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Manejar programas informáticos CAD y las herramientas de modelado paramétrico 	X
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las Leyes y Decretos sobre Seguridad e Higiene Laboral. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar habilidades para el manejo del Instrumental Topográfico de mensura, relevamiento y replanteo planimétrico y altimétrico para obras de construcción. 	

FUNDAMENTACIÓN.

La asignatura Expresión Gráfica Cad, tiene por finalidad introducir al estudiante en la comprensión de recaudos gráficos, que hacen a la representación técnica de un objeto a construir.

Es así que el estudiante reconoce el dibujo de ideación y el dibujo de presentación técnica a través de estructuras geométricas de representación del objeto a construir, para lo que desarrollará las habilidades y destrezas necesarias en el manejo de los programas informáticos apropiados para tal fin

Se hace necesario prepara al estudiante para las competencias y desempeño profesional en una actividad compleja, con los recursos tecnológicos actualizados, adecuados y representativos, con el conocimiento y comunicación de los procedimientos infográficos y modélicos constructivos (arquitectónicos, y/o ingenieril) en la industria construcción.

Para tal fin sea hace necesario que desarrolle las habilidades y destrezas necesarias para el manejo de los programas informáticos que les permita representar gráficamente de recaudos gráficos, necesarios para la ejecución de

- Resolver e interpretar problemas geométricos constructivos a escala edilicia.
- Reconocer los tipos de expresión y simbología aplicada.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo del programa para la resolución y ejecución de recaudos gráficos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN AL DIBUJO ARQUITECTÓNICO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características del dibujo arquitectónico y sus formas de representación técnica. • Distingue entre el dibujo de ideación y de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición del dibujo arquitectónico 2. La representación técnica 3. El dibujo de ideación y el dibujo de presentación.

<p>representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende el sistema diédrico ortogonal • Identifica la documentación técnica gráfica que define un proyecto arquitectónico. . • Identifica los códigos de representación y las simbologías según las Normas UNIT. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Estructura geométrica y el sistema diédrico ortogonal. 5. Los recaudos gráficos y los distintos tipos de planos que definen un proyecto arquitectónico. 6. Los códigos de representación, simbologías según las Normas UNIT.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UNIDAD 2: EL DIBUJO TÉCNICO Y EL USO DEL ORDENADOR	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el equipo mínimo necesario para el dibujo técnico arquitectónico • Las características del equipo • Los programas informáticos apropiados • Entiende conceptos generales de la herramienta informática 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo mínimo requerido para el software apropiado para el dibujo arquitectónico 2. Pantalla de edición 3. Preparación del área de trabajo para el dibujo 4. Configuración del programa apropiado para el dibujo técnico. 5. Aplicación de comandos 6. El uso de la interfaz 2D y 3D 7. Entidades de ayuda.

UNIDAD 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE MODELOS.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los comandos de dibujo para 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Método de ingreso de puntos.

<p>realizar geométrales y volumetría del edificio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los comandos para editar entidades de dibujo así como las “ayudas”, disponibles que facilitan el proceso del trabajo en CAD. • Comprende espacialmente el edificio y genera geométrales. • Reconoce otros software de diseño paramétricos y tiene un acercamiento a la metodología BIM. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistema de Coordenadas. 3. Lectura de Planos de albañilería. 4. Comandos de Dibujo de 2D y 3D. 5. Comandos de Modificación de 2D y 3D. 6. Elementos de Modelo. 7. Elementos construidos estandarizados de Pisos, Muros, Techos y escaleras.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

}

UNIDAD 4. ELEMENTOS DE VISUALIZACIÓN Y AVERIGUACIÓN.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p>Reconoce los diferentes tipos de herramientas de visualización y de medir.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de visualización. 2. Obtención de vistas y perspectivas a partir del modelo. Estilos Visuales. 3. Cálculo de áreas y perímetros. 4. Comandos utilitarios.

UNIDAD 5: BLOQUES Y FAMILIAS.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p>Comprende la capacidad de agrupar una serie de entidades en un único objeto, con la ventaja de que este podrá ser editado, designado simplemente cualquiera de las entidades que lo forman. Esto posibilita la</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos de Bloque. 2. Creación y utilización de bloques 2D y 3D 3. Importación de bloques.

<p>creación de bibliotecas propias de elementos repetitivos, lo que incrementa la velocidad aumentando la productividad.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

UNIDAD 6: TEXTO Y BLOQUES CON ATRIBUTO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p>Identifica los tipos de expresión y simbología aplicada, la aplica en plano, según normativa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de Texto. 2. Crear estilos de Texto. 3. Insertar texto en una línea y en múltiples líneas .Concepto de atributo. 4. Incorporación de atributos a bloques. 5. Lectura de Planos de acondicionamiento (planos de eléctrica, planos de sanitaria, combustibles y planos de emergencia).

UNIDAD 7: COTAS	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los tipos de expresión de acotar distintos tipos de planos, para su interpretación y ejecución en obra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de Cotas. 2. Crear estilo de Cotas. 3. Insertar Cotas parciales, acumuladas y totales.

UNIDAD 8: DIAGRAMACIÓN Y PLOTEO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> Comprende el plano para su posterior impresión, contemplando la diagramación, escalado y delineado del mismo. 	<ol style="list-style-type: none"> Armado de la lámina. Espacio modelado/Espacio Papel. Configuración de la impresora/plotter. La escala de impresión. Asignación de espesores y colores de trazos.

PROPUESTA METODOLÓGICA

La metodología de enseñanza/aprendizaje buscará facilitar el análisis autónomo del estudiante, estimulando la búsqueda de información y la investigación, a la vez que se aplican los conocimientos adquiridos en la actividad diaria.

Se sugiere para el abordaje de los diferentes temas, seguir una metodología de laboratorio-taller. Se deberán planificar actividades en situaciones reales, mediante el planteo de situaciones problema que favorezcan el desarrollo de la reflexión personal y la comunicación interpersonal mediante el intercambio de ideas entre los estudiantes. Las competencias profesionales se deberán trabajar en forma transversal y los proyectos que se propongan para desarrollar las mismas deberán estar coordinados con el resto de las asignaturas del espacio tecnológico.

EVALUACIÓN

Se propondrán ejercicios semanales que el estudiante deberá realizar y entregar. Al finalizar la tercera unidad se realizará el primer parcial y al finalizar el semestre el segundo parcial donde se evaluarán los 5 temas vistos. De acuerdo al REPAG vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Montaño La Cruz, Fernando	2019	<i>Autocad 2020., Manual Imprescindible.</i>	<i>Madrid, España</i>	Anaya
Omura, George &	2017	<i>Mastering Autocad 2018</i>	<i>Indianapolis,</i>	John Wiley

Benton, Brian			USA	& Sons
Villagran, Inmaculada	2016	<i>Tesis Doctoral: Dibujo vectorial</i>	Málaga	Universidad de Malaga
Fernández, Laura; Folga, Alejandro	2010	<i>Código Gráfico</i>	Montevideo Uruguay	FADU - UDELAR
Farrely, L	2008	<u><i>Técnicas de Representación</i></u>	Barcelona	Promopres

WEBGRAFÍA

www.farq.com.uy

www.bibliocad.com

www.uba.ar

www.montevideo.gub.uy

www.planbim.com

<https://helpx.adobe.com/premiere-pro/tutorials.html>

<https://helpx.adobe.com/indesign/tutorials.html>

<https://revittutorials.info/category/free-revit-tutorials/>