PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE: Generar planimetria digital CAD 1

- Denominación del Programa de Formación: Dibujo Digital de Arquitectura e Ingeniería
- Código del Programa de Formación:
- Nombre del Proyecto: Implementación de técnicas digitales de dibujo arquitectónico e ingeniería
- Fase del Proyecto: Evaluación
- Actividad de Proyecto: proyectar digitalmente el proyecto
- Competencia: Digitalización de proyectos de construcción
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: DEFINIR IMAGEN VIRTUAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.
-

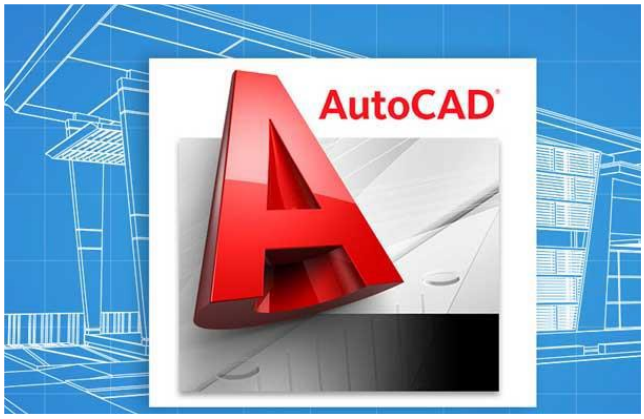
- Duración de la Guía: 104 horas + 40 de trabajo autónomo

2. PRESENTACIÓN

Bienvenido Aprendiz, en cuanto a programas de diseño asistido por computadora, no hay nada mejor que AutoCAD. El software debutó en 1982 y desde entonces se ha convertido en líder en programas de diseño digital.

Es el programa predeterminado que utilizan muchos arquitectos para diseñar bocetos, dibujos, planos, estructuras y piezas que deben cumplir con ciertos parámetros de los requisitos del cliente. Además, AutoCAD es un programa multifacético que te permite desarrollar proyectos de carácter arquitectónico, industrial, mecánico, diseño gráfico e ingeniería. Capaz de ver diseños 2D y 3D, AutoCAD es uno de los programas de diseño digital líderes en el mercado, que va desde dibujar directamente en el software, o configurar una plantilla personalizada apartir de un archivo llamado: archivo de plantilla donde se almacenan parámetros y estilos por defecto y datos adicionales.

Los digitalizadores de CAD crean, almacenan y distribuyen archivos de plantilla de dibujo para respetar la norma y los estilos entre los parámetros.



Según Autodesk, *"AutoCAD y Revit son software CAD de uso generalizado para crear dibujos 2D (como planos de pisos, elevaciones, detalles, etc.), objetos y modelos 3D, documentos de construcción e imágenes renderizadas. Si bien hay muchas diferencias entre Revit y AutoCAD, ambos programas se utilizan a menudo*

dentro de la misma organización. La principal diferencia es que AutoCAD es en primer lugar una herramienta de dibujo para crear geometría básica que represente el mundo real, mientras que Revit se usa para crear geometría que contiene información real, de ahí el término Modelado de información para la construcción o BIM."

Extraído de: https://latinoamerica.autodesk.com/solutions/revit-vs-autocad

El aprendiz, contara con las capacidades para desarrollar esta guía. Que se respalda en los elementos necesarios para la digitalización de la información de mediante aplicaciones de software, El aprendiz experimenta el uso de esta herramienta AutoCAD

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Configura el entorno de trabajo y comandos del software y parámetros establecidos.

Digitaliza la planimetría 2D según requerimientos técnicos.

Elabora el modelo tridimensional según parámetros del proyecto.

Ambiente Requerido

Sala con 30 computadores de alto rendimiento, software 2D, MS Office y conectividad a Internet; tablero acrílico y pantalla plana o video proyección.

Infraestructura de Apoyo: Biblioteca (consulta de información impresa y en bases de datos). Transversal a todas las actividades.

Nota: Con condiciones térmicas, lumínicas y acústicas adecuadas para el desarrollo de la actividad.

Materiales: Memoria USB y cuaderno para tomar notas

3.1 Actividad de Reflexión Inicial

3.1.1 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE AUTOCAD

Técnica Didáctica: Mesa redonda: basado en enlace blog.
https://www.3dnatives.com/es/autocad-cuales-caracteristicas-del-software-020420202/#!

Ambiente Requerido: Sala con computadores, internet

Materiales: Memoria USB
Duración: 6 Horas

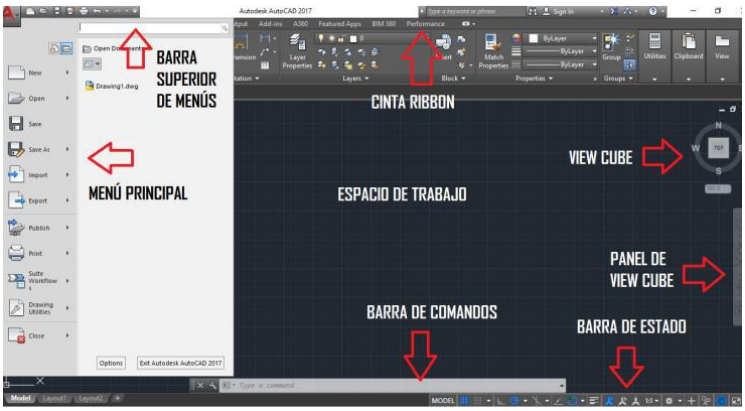
Se realizará una mesa redonda para debatir la importancia de la digitalizacion de proyectos en la arquitectura. Resolver los interrogantes, tomando como evidencia la lectura anterior del blog anterior y posteriormente conforme grupo de 4 aprendices para profundizar en los siguientes puntos:



1. ¿Ahorro tiempo representando un proyecto en 2D o 3D? ¿Cuál es la diferencia?
2. ¿Porque debemos implementar la representación 3d en nuestros proyectos de arquitectura?
3. ¿Cuál es mi papel como aprendiz en este proceso de transición de 2D a 3D?

3.1.2 PLANTILLAS DE TRABAJO CAD
Duración: 6 Horas
Técnica Didáctica: exposicion las plantillas Cad

https://www.arquitecturaconfidencial.com/blog/usar-una-plantilla-en-autocad/



Realizar consulta en internet respondiendo a las siguientes preguntas; ¿Que es CAD? ¿qué plantillas se usan en CAD? ¿Para qué se usa una plantilla de AUTOCAD?
Posteriormente subir evidencia en la plataforma classroom.
Luego el instructor orienta a los aprendices a plantear nuevas preguntas y los conduce a concluir sobre los temas planteados.

4.Actividades De Contextualización E Identificación De Conocimientos Necesarios Para El Aprendizaje.

De manera individual. Usted debe responder el cuestionario propuesto como evaluación de saberes previos.
Ambiente Requerido: Equipos de cómputo con conexión a internet.
Materiales: Memoria USB

Horas: 3 horas.
Técnica Didáctica Activa: cuestionario

4.1 A partir de la lectura "Acerca de los dibujos y las plantillas "de Autodesk, y la presentacion de los estandares digitales, los aprendices deben dibujar un esquema o diagramas por medio digital, de los puntos que se necesitaría para Configurar una plantilla de AUTOCAD personalizada.

A continuación, encontraran un link de video con los elementos que le ayudaran a comprender la siguiente actividad:
https://www.youtube.com/watch?v=r0bSDULRetY

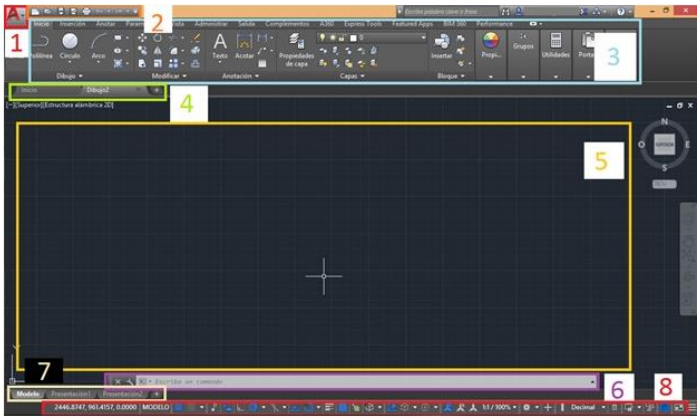
Aprendiz, identificará los pasos para configurar una plantilla de AUTOCAD, y el resumen de como digitalizar un plano a partir de una plantilla o dibujo nuevo, de los planos del proyecto. Tendrá como apoyo el esquema realizado anteriormente, y tomará anotaciones, para la sesión de preguntas del tema en clase.
Se realizará el cierre de la actividad dirigida por el instructor donde participan los aprendices, e expondrá las reflexiones, el instructor realiza conclusión final para dar cierre a la actividad

5 Actividades De apropiación de los Conocimientos Necesarios Para El Aprendizaje.

5.1.1 ELABORAR LAS PLANTILLAS DE DIBUJO CAD DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA.

Horas: 8 (VEINTE).
Técnica Didáctica Activa: Ejercicio practico
Proyecto: Vivienda de dos plantas.

CONFIGURACION DE PLANTILLA CAD



Antes de dar inicio al proceso de modelado, defina a travez de consulta web los siguientes parámetros a configurar:

- Unidades de medida y estilos de medida
- Límites y rejillas
- Barra de estado
- Capas y propiedades de capa
- Escala de tipo de línea

- Estilos de cota
- Estilos de texto
- Bloques
- Presentaciones con escalas y ventanas gráficas de presentación

El instructor relacionara las configuraciones anteriores con el uso de la interfaz y utilizando los comandos aprendidos y atajos o shortcuts, para iniciar las configuraciones, y como utilizarlas, abrirlas en los dibujos a realizar. mediante las cuales se asegura su cumplimiento en el desarrollo de la información gráfica por parte de los diferentes equipos especializados que participan en el proyecto.

5.1.2 GUARDAR LAS PLANTILLAS DE DIBUJO CAD DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Horas: 2 horas.
Técnica Didáctica Activa: Ejercicio practico
Proyecto: Vivienda de dos plantas.

Guardar las plantillas de dibujo del proyecto, en la carpeta TEMPLATES del software, para iniciar el PROYECTO 2D

Los productos serán elaborados individualmente.
Productos:
Archivo Plantilla arquitectónica. DWT

5.1.3 DESARROLLAR TÉCNICAS DE DIBUJO CAD PARA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA DE ACUERDO CON CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO Y ESTÁNDARES GRÁFICOS.

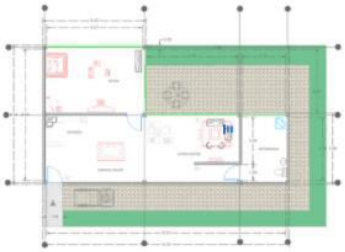
La representación gráfica de proyectos de arquitectura involucra el desarrollo de dibujos 2D y modelos 3D en los procesos de diseño y construcción de edificaciones. Los dibujantes CAD trabajan con arquitectos e ingenieros para documentar proyectos de construcción en sus diferentes fases y según sus necesidades.

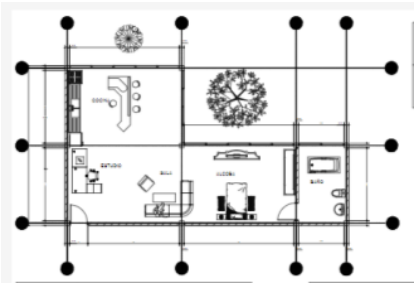
Para realizar estas actividades, los dibujantes deben tener conocimientos en matemáticas, geometría, sistemas constructivos, representación gráfica, estándares gráficos, flujos de trabajo y habilidades en el manejo de las herramientas CAD. De acuerdo con lo anterior, es necesario que los instructores creen un ambiente similar al del mundo real, donde los aprendices trabajen adquiriendo una metodología adecuada para resolver problemas que se les presentaran en su futura práctica profesional y motivarlos a implementar estándares y flujos de trabajo por encima del nivel que demanda el sector. Durante la actividad se debe evaluar el desempeño.

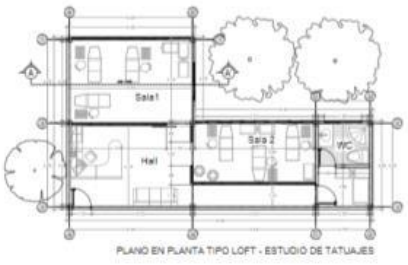
Horas: 67horas.
Técnica Didáctica Activa: Proyectos
Proyecto: Vivienda de dos plantas

Productos a entregar:
Archivo DWG
Planta 1er Piso en digital
Planta 2do Piso en digital

Planta de Cubierta en digital
Fachadas (4) en digital
Cortes (2) en digital
Formato: DWG / Técnica: Digital / Escala: 1:50
Recursos:
Documento pdf Guía Estándar Gráfico.
Diseño arquitectónico a entregar de acuerdo con las fases de Esquema Básico, Anteproyecto y Proyecto por medio de esquemas realizados a mano alzada o digitales.







Actividades:
Abrir el programa de Auto CAD 2D; paulatinamente se realiza un reconocimiento de la interface gráfica del software bajo las orientaciones y demostración del instructor, el punto focal de este momento es el reconocimiento de la agrupación de los diferentes comandos (dibujo, modificación, estandarización, visualización), cuyo fin es facilitar el proceso de la representación gráfica y adaptación a visualización 3d.

Para continuar con la actividad y de manera individual observar el video denominado “Tutorial Autocad 2018 comandos básicos para diseño CAD” se encuentra en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Dd0nt_pkv-I

5.1.4 GUARDAR DICBUJO CAD DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Horas:2 (una).
Técnica Didáctica Activa: Ejercicio practico
Proyecto: Vivienda de dos plantas.

Guardar el proyecto como archivo DWG, en la carpeta correspondiente a entregar al instructor.

Los productos serán elaborados individualmente.
Productos:
Archivo Plantilla arquitectónica .DWG

6. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Mesa redonda. Foro. **Evidencias de Desempeño** Lista de Chequeo basada en la observación. **Evidencias de Producto:** Archivos extensión. DWG Archivos DOCS	Digitaliza la planimetria 2D segun requerimientos tecnicos. Administra la información gráfica del proyecto de acuerdo con los procedimientos	Cuestionario conocimientos previos Lista de Chequeo de Desempeño. Lista de Chequeo de Producto.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARCHIVO: Conjunto de datos grabados como una sola unidad de almacenamiento.

DWG El formato de archivo nativo del software Autocad de Autodesk.

LOD: Determina el Nivel de Desarrollo que tiene un modelo BIM. Existen diferentes niveles LOD, que determinan la cantidad de información que tiene un modelo BIM.

S**OFTWARE:** equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, el que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

MODELO: Representación a escala de algún objeto.

MODELADO: Término se refiere a trabajos de arte gráfico que son creados con ayuda de computadoras y programas especiales. En general, el término puede referirse también al proceso de crear dichos gráficos, o el campo de estudio de técnicas y tecnología relacionadas con los gráficos tridimensionales.

Definiciones extraídas de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Portada)

Cibergrafía recomendada

https://www.boredpanda.es/fotos-antiguas-antes-autocad/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic

http://noticias.arq.com.mx/Detalles/22758.html

8. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Para el desarrollo de la presente guía, se debe consultar el material de formación relacionado con el tema Configuración de espacio de trabajo, carpeta material de apoyo. -Guia de estándares digitales , sociedad colombiana de arquitectos.

9. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	IDANIS NAVARRO C	Instructor	Sena Atlántico	Dic 2022

10. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					