



**POLITÉCNICA**



## **INNOLABS**

### **PROGRAMA DHIA<sup>S</sup> CURSO BÁSICO REVIT**

**Dentro de la innolabs se pretende realizar un programa de cursos taller denominado DHIA<sup>S</sup> de programas de software de aplicación en el plan de estudios y en el entorno profesional en el que estamos inmersos.**

**Seguimos este programa DHIA<sup>S</sup> con el curso básico de REVIT.**

- Se desarrolla en 6 sesiones de 3/4 horas en 3 días de dos semanas consecutivas por las tardes de 17,00h a 20,00h
- Los días de este curso/taller son
- 27\_28\_29 de octubre y 2\_3\_4 de noviembre
- Es necesario tener descargado el programa REVIT 20 (EL software gratuito de la UPM es REVIT 19).
- No es necesario conocimiento previo del programa.
- Se dará un enlace zoom para el seguimiento de las sesiones.
- No es necesaria inscripción previa
- **Para poder hacer seguimiento de las personas que van a realizar el taller se debe enviar un email a la dirección [Pedrojose.palmero@upm.es](mailto:Pedrojose.palmero@upm.es) indicando en asunto participación en curso básico DHIA<sup>S</sup> Revit**



POLITÉCNICA



- Para cualquier consulta o duda enviar email a la dirección [Pedrojose.palmero@upm.es](mailto:Pedrojose.palmero@upm.es) con asunto DHIAS \_REVIT

## ÍNDICE CURSO (20 horas)

### **Objetivo del curso: desarrollar los planos de planta de una vivienda**

(documentación archivos dwg: por clase 2 archivos: 1 para practicar durante la clase, 1 con punto de inicio para la práctica larga)

- **CLASE 01 (3 horas)**

Objetivo de la clase: explicación de funcionamiento del programa y conocimiento de las órdenes básicas de dibujo y modificación

- Concepto programa autocad:
  - dibujo 2d como delineante (color, espesor) (aunque también 3D)
- Interfaz del programa:
  - Espacio modelo: coordenadas cartesianas x,y
  - Herramientas: tipo
- Preparación de pantalla
- Configuración del ratón
- Preparación archivo. Introducción capas
  - Capa asocia elementos con: color, espesor, tipo línea
  - **Ejemplo dwg con capas**
- REGLAS FUNDAMENTALES ANTES DE EMPEZAR A DIBUJAR
- COMANDOS DE DIBUJO (**ejemplo dwg con ejercicios**)
  - LINEA: capa / elemento personalizado
    - Ver capa y color, tipo de línea
    - Lectura línea de comandos.
    - Introducción coordenadas ortogonales (x,y) o polares (ángulo, radio)
    - SELECCIONAR: ventana verde / azul
    - PROPIEDADES ELEMENTO
    - IGUALAR PROPIEDADES
    - **Ejemplos: seleccionar y ver panel de modificar propiedades: ver longitud, coordenada de origen, coordenada final**
      - **Opciones de selección**

- **AYUDAS AL DIBUJO:**
  - **ZOOM / ZOOM EXTENSIÓN / MANO**
  - **F8**
  - **GRID**
  - **PUNTOS DE REFERENCIA**
  - **EJEMPLOS DE DIBUJO LÍNEA: ortogonal, con referencia a objetos**
  
- **POLILINEA, POLÍGONO, RECTÁNGULO, CÍRCULO, RAYOS**
  - Ver capa y color
  - Lectura línea de comandos
  - Clic ratón
  - Ejemplos
    - Opción de cierre polilínea (leer orden comandos)
  
- **COMANDO DESHACER**
- **COMANDOS DE MODIFICACIÓN**
  - **BORRAR**
    - Orden: primero comando + seleccionar objeto
    - Posibilidad inversa: FORMAS DE SELECCIÓN
    - Con SUPR

### **PRÁCTICA (30 minutos)**

Presentación de plano de vivienda que realizaremos como ejemplo

Ver medidas con escalímetro o cotas en plano

Fijarse en cuantos gruesos y capas

Realizar esquema de capas que necesitaremos

### • **CLASE 02 (3 horas)**

Objetivo de la clase: preparar un archivo desde inicio con las capas y empezar a dibujar en planta completa de una vivienda: medir papel con escalímetro + documento en pdf de plano a levantar y escalado de imagen para calcar

- **CAPAS: (ejemplo dwg con capas) (20 min)**
  - Creación de capas:
  - Explicación de las columnas de capas
  - Ver ejemplos
  - Explicar orden IGUALAR PROPIEDADES

- COMANDO DE MODIFICAR: **hacer ejemplo con elementos vivienda (partir de archivo ya realizado)**
  - Copiar: ejemplo copiar sillas
  - Mover: para separar una distancia dos líneas
  - Rotar: girar una cama
  - Equidistancia: para espesor de muros
  - Estirar: ejemplo habitación pequeña
  - Chaflán: encuentro de líneas
  - Recortar: encuentro de líneas
  - Escalar
  
- MODIFICAR ELEMENTO POR SELECCIÓN: puntos de modificación
  
- COMANDO DE MEDIR:
  - Distancia
  - Área
  
- DIBUJO DE MUROS, TABIQUES:
  - utilizar orden línea, copiar, equidistancia, recortar, chaflán
  - importancia poner en la capa adecuada
  - ejemplo utilización IGUALAR PROPIEDADES
  - UTILIZACIÓN LÍNEAS AUXILIARES PARA DIBUJAR (OCULTO)
  
- Dibujo de ejes: CARGAR TIPO DE LÍNEA
  
- Dibujo de ventana:
  - orden estirar, copiar, rotar
  
- Dibujo de escalones:
  - Dibujo punto divide
  
- Dibujo de puerta
  - ORDEN BLOQUE: ver que si se modifica un bloque se actualiza todos los así dibujados
  - EXPLOTAR BLOQUE

**PRÁCTICA (60 minutos)**

Introducir foto de plano y escalarlo

Empezar a dibujar los muros y tabiques, ventanas, puertas

- **CLASE 03 (4 horas)**

Objetivo de la clase: maquetar la planta con mobiliario, tramas. textos, y preparar para imprimir

- Dibujo de sanitarios:
  - Biblioteca de autocad
  - Búsqueda de bloques
- Dibujo de mobiliario
  - Hacer cama: 1,50 x 1,90, 0,90 x 1.90
  - Rectángulo de mesa + sillas
  - Rectángulo cocina: 0,60 x 0,60
- Dibujo trama
- Texto
  - Comando en línea
  - Comando en bloque
  - Capa de texto (ordenado)
  - Importancia altura del texto
  - Configurar el estilo de texto
- IMPRIMIR:
  - ARCHIVO DE PLUMILLAS: color y grosor, archivo ctb
    - Pruebas de cómo se vería
  - TAMAÑO DEL PAPEL
    - Ver tamaño A4
    - Ver tamaño A3
    - Ver tamaño A2
    - Ver tamaño A1
  - ESCALA: explicar concepto
    - Que pasa al trabajar con el dibujo a escala real, con su medida
  - Prueba y error
  - Tamaño del TEXTO: importancia altura para correcta lectura al imprimir
- Dibujar rectángulo del cajetín en archivo nuevo: A4, A3, A1

- Hacer bloque
- Que se escale en función del tamaño del dibujo
- Copiar y pegar de un archivo a otro
- Prueba y error
- Ver el bloque

### **PRÁCTICA (45 minutos)**

Poner tramas en plano

Poner texto en las estancias

Realizar archivo de plumillas

Realizar pruebas de impresión: reajuste tamaño de texto

## **SEMANA 2**

### • **CLASE 04 (3 horas)**

- Comando cotas
  - Significado de acotar: exterior ventanas, interior tabiques
    - Poner ejemplo plano pdf
  - Utilización líneas auxiliares : CAPA OCULTO
  - Tipos de hacer cotas
  - Configurar el estilo de cotas
  - Capa de cotas
  - Prueba de impresión
  - Hacer estilo de cotas por escala
    - PROYECTO\_100
    - PROYECTO\_50
    - PROYECTO\_200
- Comando superficie: poner ejemplo de plano en pdf
  - Capa superficie
  - Introducir texto: copiar y pegar barra comandos
  - Igualar propiedades
- MAQUETACIÓN: Dibujar cajetín en archivo nuevo con datos del trabajo: A4, A3, A1
  - Hacer bloque con texto de alumno
  - Ver como no se escala el texto del cajetín cuando cambia el papel
  - Copiar y pegar de un archivo a otro

- Introducción de FOTOS y textos
- Ver la escala del plano a maquetar: Prueba y error

### **PRÁCTICA (45 minutos)**

Poner cotas en el plano

Poner superficies en el plano

Realizar pruebas de impresión: reajuste tamaño de texto superficie y de estilo de cota

Configuración de estilos de cotas

Maquetación de plano

### • **CLASE 05 (3 horas)**

- Objetivo de la clase: utilización de la referencia externa para
  - Desdoblar planos
  - Facilitar dibujar resto de plantas del edificio
  - Facilitar dibujar alzados
- Explicar el concepto referencia externa
  - Como nombramos archivo será referencia externa
  - Necesidad de existencia del archivo referencia
- Introducir referencia externa en un archivo:
  - Importancia del nombre de la referencia
  - Ver capas referencia: cómo las podemos modificar
  - Crear varios planos a partir de una referencia externa
  - Ver como se actualiza el archivo al actualizar la referencia externa
- Como comenzar a dibujar otra planta: evitar el error de que no coincidan elementos
  - Forma ortodoxa: con referencia externa
  - Forma cutre: copiar y pegar como bloque
- Como comenzar a dibujar un alzado: utilización de referencia externa
  - Forma ortodoxa: con referencia externa + rayos
  - Forma cutre: copiar y pegar como bloque + rayos

### **PRÁCTICA (60 minutos)**

Montar dos planos diferentes: uno de cotas y otro de superficies con maquetación de cajetín

Empezar a dibujar planta baja

Empezar a dibujar alzado

### • **CLASE 06 (4 horas)**



Objetivo de la clase: dibujar la planta sótano para que coincida con el perímetro y dimensiones de la planta baja, y saber introducir las referencias externas como trabajo y poder dibujar alzado