

Sesión	Temario	Actividad	Tarea y seguimiento
Sesión 1	<b>El concepto de Building Information Modeling</b>		- Realizar un caso de estudio real sobre la implementación de BIM en una empresa de Arquitectura/Diseño Urbano (Presentación Power Point)
	- <b>Lección 1</b>  <i>Concepto y cultura BIM</i>	- Del 2D al BIM - El concepto BIM - La cultura BIM - Operaciones nD	
	- <b>Lección 2</b>  <i>El concepto BIM en ArchiCad</i>	- Historia de ArchiCad - Prestaciones - Capacidad del diseño integrado en BIM con ArchiCad  <b>Demostración ArchiCAD 18:</b> - Interfaz de ArchiCad - Navegación - El concepto del edificio virtual - Información no gráfica - Tecnología del trazado virtual - El flujo de trabajo en la documentación	
	- <b>Lección 3</b>  <i>El concepto del modelado por ordenador</i>	- Propósito del modelo - Requerimientos de Hardware y Software - Técnicas de modelado por ordenador	
Sesión 2	<b>Familiarizándose con ArchiCad 18</b>		- Dibujar la planta baja de la vivienda personal a línea (sin detalles) en un área de trabajo independiente (Worksheet) - Marcar la localización de los huecos y áreas generales de mobiliario. - Nota: No dibujar línea doble como muros, ni dibujar el mobiliario en detalle - Añadir información geográfica al proyecto y modelar el terreno del emplazamiento.
	- <b>Lección 4</b>  <i>Forma de dibujo en ArchiCad</i>	- Empezar en ArchiCad - Unidades de trabajo - Métodos de dibujo - Selección - Mover/Multiplicar elementos - Organizar elementos - Editar elementos - ¡Acelera! - Área de trabajo independiente	
	- <b>Lección 5</b>  <i>Creación de topografía y emplazamiento</i>	- Usar e importar datos 2D - Localizaciones geográficas - Herramienta terreno	
Sesión 3	<b>Concepto de las estructuras de construcción en BIM</b>		- Realizar un listado de los principales elementos constructivos tales como muros y forjados, con la descripción de sus capas y materiales.  - De acuerdo a dicha lista, prepares los materiales
	- <b>Lección 6</b>  <i>Fundamentos de los elementos constructivos</i>	- Materiales constructivos - Prioridades de capa - Conexiones basadas en prioridades - Estructuras compuestas - Creando estructuras compuestas de muro/forjado	

	<p align="center"><b>- Lección 7</b></p> <p><i>Estructuras de construcción simples en BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parámetros del muro</li> <li>- Métodos de dibujo de muros</li> <li>- Línea de referencia del muro</li> <li>- Visualización plano de corte</li> <li>- Herramientas de edición de muros</li> <li>- Columnas</li> <li>- Parámetros del forjado</li> <li>- Dibujar y editar forjados</li> <li>- Plano de referencia del forjado</li> <li>- Cargar y usar favoritos</li> <li>- Buscar y seleccionar elementos</li> </ul>	<p>constructivos y estructuras compuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujar los muros y forjados de la planta actual únicamente y asignar las estructuras compuestas a dichos elementos.</li> <li>- Situar las columnas</li> <li>- Guardar las estructuras compuestas como favorito y exportarlo como un archive externo de favoritos.</li> <li>- No olvidar introducir los datos importantes relativos a Tag &amp; Properties (IFC)</li> </ul>
<b>Sesión 4</b>	<p align="center"><b>Gestión básica de elementos BIM</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear dos nuevas combinaciones de capas</li> <li>1- Todos los elementos visibles</li> <li>2- Textos y ejes estructurales</li> <li>- Añadir los ejes de las columnas a línea y asignarlos a una capa diferente (nueva) que deberá ajustarse con la combinación de capas "Textos y ejes estructurales"</li> <li>- Crear un muro cortina con paneles de 3x5m. Y una dimensión total de 15x25m.</li> <li>- Añadir elementos de sombra cada 5 metros y una entrada en el centro del muro cortina.</li> </ul>
	<p align="center"><b>Tutoría pública 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las tareas</li> <li>- Resolución de los problemas de la tarea como herramienta de aprendizaje</li> </ul>	
	<p align="center"><b>- Lección 8</b></p> <p><i>Muro Cortina; Una herramienta sistema</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muro cortina</li> <li>- Elementos del muro cortina</li> <li>- Creación de muros cortina</li> <li>- Modo de edición</li> </ul>	
	<p align="center"><b>- Lección 9</b></p> <p><i>Gestión de capas en el modelo BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capas</li> <li>- Crear una nueva capa</li> <li>- Combinaciones de capas</li> <li>- Filtrado de elementos en 3D</li> </ul>	
<b>Sesión 5</b>	<p align="center"><b>Construyendo el modelo básico</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir las plantas al archivo del proyecto</li> <li>- Dibujar la envolvente del edificio con la forma exterior del edificio y espacio interior para todo el edificio (si no tiene acceso a los planos de otras unidades de vivienda, dibujar únicamente los pasillos y entradas)</li> <li>- Añadir puertas y ventanas</li> <li>- Crear un set de plumillas y guardarlo (intentar conservar el número de plumilla de las funciones existentes), y probar a utilizar el nuevo set de plumillas.</li> <li>- Crear dos secciones del edificio.</li> </ul>
	<p align="center"><b>- Lección 10</b></p> <p><i>Gestión de los pisos múltiples en el modelo BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustes de pisos</li> <li>- Home Story</li> <li>- Herramienta sección</li> <li>- Ajustes de sección</li> <li>- Sección 3D</li> </ul>	
	<p align="center"><b>- Lección 11</b></p> <p><i>Huecos y objetos inteligentes en ArchiCad</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huecos en ArchiCad</li> <li>- Herramienta Puertas/Ventanas</li> <li>- Situar Puertas/Ventanas</li> <li>- Mover/Copiar/Multiplicar</li> <li>- Parámetros detallados de las Puertas/Ventanas</li> </ul>	
	<p align="center"><b>- Lección 12</b></p> <p><i>Fundamentos de los atributos del proyecto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustes de plumillas</li> <li>- Ajustes de sombreados</li> </ul>	

<b>Sesión 6</b>	<b>Formas constructivas y detalles estructurales del modelo BIM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dibujar detalladamente la cubierta del proyecto</li> <li>- Dibujar la masa general de los edificios del entorno y añadir sus cubiertas (dibujar únicamente la masa exterior con la herramienta zona y la herramienta cubierta)</li> <li>- Añadir las cotas en dos capas diferentes (una para las cotas estructurales, otra para las cotas interiores)</li> <li>- Añadir un detalle completo de un encuentro entre muro y forjado a escala 1/10</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lección 13</b></li> </ul> <i>Forma y perfil de los edificios</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parámetros de la cubierta</li> <li>- Creación de cubiertas de plano único</li> <li>- Asociar elementos a la Cubierta/Shell</li> <li>- Creación de cubiertas de plano múltiple</li> <li>- Herramientas de edición de cubiertas</li> <li>- Fundamentos de las formas complejas (Shell)</li> <li>- Bóveda</li> <li>- Shell de revolución</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lección 14</b></li> </ul> <i>Elementos básicos de la documentación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramienta Zona</li> <li>- Herramienta Acotación</li> <li>- Herramienta Detalle</li> </ul>		
<b>Sesión 7</b>	<b>Más elementos constructivos y componentes en BIM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir las vigas al modelo (de acuerdo a la estructura existente)</li> <li>- Añadir un detalle de la intersección de una viga, pilar y forjado a 1/10</li> <li>- Crear las escaleras del proyecto</li> <li>- Añadir el mobiliario en una capa separada con una nueva combinación de capas llamada "revisión del cliente"</li> <li>- Añadir las zonas con la información de los espacios interiores y colocarlas en una nueva capa que responda a la combinación de capas "revisión del cliente"</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lección 15</b></li> </ul> <i>Fundamentos de los elementos estructurales y objetos en BIM</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigas</li> <li>- Estructura de postes y vigas</li> <li>- Estructura de madera</li> <li>- Cimentación</li> <li>- Herramienta escalera (Predefinida)</li> <li>- Escalera personalizada (Herramienta creación de escalera)</li> <li>- Objetos inteligentes y Bibliotecas de objetos</li> </ul>		
	<b>Tutoría pública 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las tareas</li> <li>- Resolución de los problemas de la tarea como herramienta de aprendizaje</li> </ul>		
<b>Sesión 8</b>	<b>Documentación BIM y flujo de trabajo de la visualización</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar 3 vistas diferentes para los planos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Planos estructurales</li> <li>2- Delineación (Todo)</li> <li>3- Revisión del cliente</li> </ol> </li> <li>- Crear un listado con todos los elementos estructurales y todos los tipos de huecos.</li> <li>- Preparar dos renders exteriores y dos renders interiores (exterior&gt;&gt;1 nocturno+1 diurno)</li> <li>- Preparar un render de boceto para el conjunto del edificio</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lección 16</b></li> </ul> <i>BIM monitoreo y cálculo (Fundamentos de la documentación no gráfica)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquemas interactivos</li> <li>- Listado de elementos</li> <li>- Listado de componentes</li> <li>- Crear, Editar, Modificar esquemas.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lección 17</b></li> </ul> <i>Flujo de trabajo de la documentación en el modelo BIM</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navegador</li> <li>- Mapa de vistas</li> <li>- Vistas en 3D</li> </ul>		

	<p align="center"><b>- Lección 18</b></p> <p><i>Flujo de trabajo de la visualización en el modelo BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios de la visualización integrada en BIM</li> <li>- Foto Renderizado(Cinema 4D)</li> <li>- Renderizado de boceto</li> <li>- Materiales y luces</li> </ul>	
<b>Sesión 9</b>	<b>Compartir y publicar el proyecto BIM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar una máster presentación personalizada para el modelo BIM</li> <li>- Preparar el conjunto de presentaciones y colocar los planos en ellas</li> <li>- Preparar los ajustes de planos como puesta a punto de las presentaciones</li> <li>- Preparar un modelo estructural IFC del modelo BIM</li> <li>- Publicar el proyecto en 3 formatos</li> <li>1- Un único archivo PDF</li> <li>2- DWG carpeta (Separada)</li> <li>3- BIMx</li> </ul>
	<p align="center"><b>- Lección 19</b></p> <p><i>Documentación tradicional y publicación desde el modelo BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máster presentaciones</li> <li>- Conjunto de presentaciones</li> <li>- Herramienta de planos</li> <li>- Planos y vistas externas</li> <li>- Personalizar ajustes de planos</li> <li>- Publicación</li> </ul>	
	<p align="center"><b>- Lección 20</b></p> <p><i>Flujo de trabajo basado en la documentación BIM (Fundamentos de colaboración externa)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de colaboración externa</li> <li>- Open BIM</li> <li>- IFC Flujo de trabajo basado en el diseño estructural</li> <li>- Solibri IFC Viewer</li> </ul>	
<b>Sesión 10</b>	<b>Flujo de la colaboración interna en BIM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empezar a trabajar en el proyecto final desde el BIM-server en la nube</li> <li>- Finalizar el proyecto con el resto del equipo, cada integrante deberá presentar un único proyecto con formato .PLN y .PDF</li> </ul>
	<p align="center"><b>- Lección 21</b></p> <p><i>Trabajo en equipo y fundamentos de la colaboración interna en BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al BIM Server</li> <li>- Abrir/Unir/Cerrar un proyecto Teamwork</li> <li>- Trabajar online/offline</li> <li>- Reservar elementos/Datos</li> <li>- Travel Pack</li> </ul>	
	<b>Tutoría pública 3</b>		