Aplicación de la Tecnología BIM en Proyectos de Edificación

Código: 31685
Curso: Aplicación de la Tecnología BIM en Proyectos de Edificación
Modalidad: ONLINE
Duración: 90h.

Metodología

El Curso está desarrollado con una metodología a distancia/online. Este sistema de enseñanza está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales. También permite el acceso al curso a aquellas personas que viven en zonas rurales y que tienen interés en continuar formándose.
El alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a su disponibilidad de tiempo.

Se dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado, se exigirá un mínimo de 50% del total de las respuestas acertadas. Durante todo el transcurso de la formación, dispondrá de la atención de los tutores, así como la posibilidad de realizar consultas a través de la plataforma de teleformación para cursos online. Entre el material entregado en este curso, se adjunta un documento llamado *Guía didáctica del alumno* donde aparece el horario de tutorías y demás información relevante.

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la modalidad elegida y de las horas de formación. La titulación será remitida por correo una vez corregido su examen, o puesta a su disposición en la plataforma de teleformación una vez finalizado el curso.

Profesorado, medios y titulación

Nuestro centro de formación ha sido fundado en 1996 y en la actualidad, tiene presencia a nivel nacional disponiendo de una plantilla de más de 800 docentes entre personal laboral y freelance. Todos ellos son especialistas en diferentes familias profesionales y les acreditan los numerosos cursos que han impartido para nuestro grupo empresarial. Entre nuestro staff de formadores se encuentran ingenieros, arquitectos, economistas, informáticos, publicistas, diseñadores, médicos, enfermeros, veterinarios, fisioterapeutas, psicólogos, sociólogos, periodistas, filólogos, abogados, cocineros, licenciados en administración de empresas, licenciados en actividades físicas y deportivas, jardineros, peluqueros, educadores sociales, etc.

En todos nuestros cursos, independientemente de la metodología, se ponen a disposición del alumno los medios y materiales docentes necesarios para el desarrollo del mismo.
En los cursos en modalidad e-learning, las consultas y tutorías se pueden realizar a través de teléfono, email y la propia plataforma de teleformación.

En cuanto a la titulación, mostramos a continuación, el modelo de diploma que obtendrás a la finalización del curso:

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

DIPLOMA
ACREDITATIVO

D./Dña. **XXXXX XXXXX XXXXX** con D.N.I. **11111111H**, ha realizado, con pleno aprovechamiento, el curso titulado **Curso Intensivo de Inglés B2**, con Código **19656** Grupo **30694**, entre los días **29/06/2023** y**30/08/2023**, con una duración total de **56** horas, en la modalidad formativa **ONLINE**

Contenidos impartidos (Ver Dorso)

Firma y sello de la entidad responsable de impartir la formación

Tel.: 91 1097505
www.aulaforma.es

Fecha de expedición
31 AGO 2023

Firma del alumno

Requistos previos

No hay requisitos previos, ni formativos ni profesionales.

Salidas profesionales

Este curso está específicamente diseñado para incrementar la cualificación profesional en la familia o sector correspondiente.

Objetivos

Integrar, mediante el uso y la aplicación de la tecnología BIM (Modelado de la Información de la Construcción), toda la información necesaria para llevar a cabo un proyecto de construcción desde su fase más inicial; de modo que ésta pueda ser utilizada por distintas aplicaciones que resuelvan otras fases del proyecto de construcción (cálculo de estructuras, eficiencia enérgica, instalaciones, listados de información, presupuestos y mediciones, modelado y animación?) evitando así el, hasta ahora, habitual proceso recurrente de introducción de datos en los sistemas de CAD convencionales y en el diverso software técnico de cálculo empleado en el desarrollo del proyecto.

Contenidos

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS GENERALES DE ALLPLAN.
Allplan, claves de la filosofía BIM y sus diferencias con el CAD convencional. Formatos de intercambio más habituales (DWG, DXF, DGN, IFC, PDF,...).
Organización y administración de datos: proyecto/Archivos/layers.
Zonas de pantalla. Barras de herramientas. Activación de la configuración de herramientas. Asignación de teclas a órdenes.
Navegador. Módulos del programa. Definiciones de los distintos módulos.
Herramientas de visualización en pantalla.
Uso del ratón y línea de diálogo. Formas de captura.
UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIBUJO 2D.
Introducción a los comandos del módulo dibujo 2D.
Activación y desactivación de órdenes.
Elaboración de geometrías; polilíneas, áreas, etc. Definir puntos con exactitud.
Funciones de edición. Selección de entidades. Uso de filtros.
Menú contextual: funciones de edición, parámetros generales y parámetros específicos.
Plumas, colores y trazos.
Tramas, rayados y rellenos.
Concepto de prioridad.
Representación de datos en pantalla.
Objetos OLE y referencias externas.
Asistentes.
UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARQUITECTURA.
Creación de un proyecto. Administración de datos.
Conceptos básicos. Creación de la estructura del proyecto o uso de una estructura de proyecto existente.
Organización de archivos en carpetas. Activar y desactivar.
Definición, administración y uso de layers.
Arquitectura. Herramientas específicas: losa de cimentación, pilares, muros, vanos de puertas y ventanas, macros y SmartParts de carpinterías, cubiertas.
Control de visualización en pantalla. Vistas y ventanas.
Acotaciones y leyendas.
Macros.
Secciones y vistas.
UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN Y CÁLCULO DEL MODELO DE ESTRUCTURA DE HORMIGÓN CON CYPECAD.
Acciones a considerar; cargas permanentes, sobrecargas de uso, viento, sismo, nieve.
Importación del modelo IFC. Definición de las características estructurales de los elementos importados; pilares, forjados, cargas de cerramientos.
Plantillas de dibujo, recursos de edición.
Introducción de zapatas, vigas centradoras y correas de atado. Datos del terreno.
Introducción de escaleras.
Comprobación de la geometría.
Cálculo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONSULTA DE RESULTADOS DE LA ESTRUCTURA. EDICIÓN.
Revisión de resultados. Esfuerzos en vigas.
Armado de vigas. Edición.
Flechas. Tipos y valores límites.
Esfuerzos en forjados.
Edición de armados. Igualación de positivos y negativos.
Esfuerzos en Pilares. Edición de armados.
Cimentación. Dimensionado y edición de zapatas.
Forjados Reticulares y Losas. Especificación, revisión de resultados e igualación de armados.
Muros de sótano. Especificación, cálculo y revisión de resultados.
Elaboración de planos.
UNIDAD DIDÁCTICA 6. ESCALERAS, MACROS, SMARTPARTS, FACHADAS, LOCALES Y ATRIBUTOS.
Escaleras y rampas. Tipologías, creación y modificación. Definición de elementos y control de parámetros. Sección en planta.
Macros. Diseño y creación de macros. Sustitución de macros. Administración.
Elementos paramétricos lineales. Creación de estilo paramétrico lineal (pasamanos, postes, elementos de sujeción, pletinas, cuerdas, etc.). Colocación y administración de elementos.
SmartParts. Conceptos básicos. Modificación de SmartParts. Modo de creación de SmartParts.
Fachadas. Conceptos básicos. Modelos de partida (acristalados, paneles sándwich, postes y travesaños, tablas y listones, etc.). Creación y modificación de fachadas. Creación a partir de formas Spline.
Locales. Creación y edición de locales. Acabados de locales (superficies laterales, suelos, techos, etc.).
Asignación de atributos a elementos constructivos. Vinculación a Bases de datos de la construcción.
UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN DEL MODELO PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.
Importación del modelo IFC. Definición de las características constructivas de los elementos importados; cerramientos, forjados, recintos, etc.
UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTALACIONES: FONTANERÍA, SANEAMIENTO, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y ELECTRICIDAD.
Introducción de las distintas instalaciones en CYPECAD MEP.
- Hs4 -Instalación de suministro de agua.
- Hs5 -Evacuación de aguas.
- Hs3 -Calidad del aire interior.
- Protección contra incendios.
- Iluminación, electricidad y telecomunicaciones

Cálculo con CYPECAD MEP.
Obtención de los listados y justificaciones (de acuerdo con el CTE) de cada una de las instalaciones. Adaptación a los documentos básicos.
Obtención de mediciones.
Exportación del modelo IFC. Importación e integración en el modelo IFC en Allplan.
Montaje de planos de estructura en Allplan a partir de la documentación generada por

CYPECAD MEP.
UNIDAD DIDÁCTICA 9. AISLAMIENTO.
Determinación de la orientación, descripción de puentes térmicos.
Introducción de huecos y definición de recintos.
Comprobación del aislamiento.
Obtención de listados (justificación del DB HE-1).
Exportación a LIDER.
UNIDAD DIDÁCTICA 10. CLIMATIZACIÓN.
Obtención de listados de cargas térmicas.
Introducción de la instalación; fancoils, conductos, refillas de impulsión y retorno, bomba de calor, tuberías.
Cálculo y obtención de listados y planos de proyecto.
Elaboración de mediciones.
Obtención de la Calificación Energética y justificación del DB-HE.
UNIDAD DIDÁCTICA 11. SOLAR TÉRMICA.
Introducción de la instalación; colectores, interacumuladores, montantes, tuberías, bomba de circulación.
Cálculo y obtención de listados y planos de proyecto.
Elaboración de mediciones.
UNIDAD DIDÁCTICA 12. REHABILITACIÓN Y REFORMAS.
Conceptos básicos. Tipos de representación, estilos de línea y superficies.
Planos necesarios. Plano de estado actual.
Conversión de objetos existentes en objetos de demolición.
Elementos de obra nueva. Muros exteriores e interiores, puertas y ventanas.
Apertura y cierre de vanos en muros existentes.
Preparación de planos de demolición y reformado.
Locales existentes y de obra nueva.
Análisis de elementos.
UNIDAD DIDÁCTICA 13. INTRODUCCIÓN A PRESTO.
Entorno de trabajo e interfaz de Presto. Conceptos básicos.
Estructura de capítulos y partidas del presupuesto.
Uso de bases de precios y otras referencias.
Crear el catálogo de conceptos desde Presto para Allplan.
Asignación de material al elemento constructivo en Allplan.
UNIDAD DIDÁCTICA 14. MEDICIONES DEL PROYECTO.
Detalle de medición del presupuesto.
Actividades. Presupuestos parciales por zonas, tajos...
Listado de mediciones desde Allplan.
Importar mediciones de Allplan a Presto.
Identificación de líneas de medición en Allplan.
Utilidades: Fórmulas, referencia a otras mediciones, operar, anular dimensión, etc.
Actualización de mediciones tras cambios en el modelo BIM.
Mediciones del presupuesto inicial, de los cambios aprobados y de los cambios pendientes de aprobación.
UNIDAD DIDÁCTICA 15. PRESUPUESTO ECONÓMICO.
Tipos, operaciones y ajustes de precios.
Agentes de la edificación.
Costes indirectos sobre el presupuesto, gastos generales y beneficio industrial.

Catálogo de informes del proyecto y/o presupuesto. Exportación a PDF, RTF y Excel.
Otros informes: Pliego de condiciones técnicas particulares, Libro del edificio, Plan de calidad, Estudio de Seguridad y salud, etc.
Introducción a la personalización y diseño de informes.
Iniciación al seguimiento integrado de la ejecución entre Allplan y Presto.
UNIDAD DIDÁCTICA 16. COMPOSICIÓN DE PLANOS.
El gestor de planos. Uso de una estructura de proyecto existente.
Composición de planos. Selección y edición de elementos de plano.
Ventanas de planos. Creación y edición.
Trazado de planos. Configuración de impresión.
UNIDAD DIDÁCTICA 17. PRESENTACIÓN Y RENDERIZADO.
Grupos del módulo imagen: Color, cálculo de sombras, animación.
Imágenes píxel y datos vectoriales -conceptos y diferencias.
Luces y superficies. Puntos de luz, definición de superficies y colores.
Creación de un Render.
Creación de un film AVI. Recorrido de cámara.
UNIDAD DIDÁCTICA 18. HERRAMIENTAS AVANZADAS DE ALLPLAN.
Documentos automáticos. Vinculación de documentos a atributos, edición de documentos y creación de leyendas con textos variables automáticos.
Uso de condiciones. Introducción a los operadores lógicos.
Introducción al trabajo con imágenes ráster.
Conversión de elementos constructivos en planos constructivos y sólidos 3D. Modelado lógico.
Modelado 3D. Creación de muros a través de líneas 2D. Creación de sólido de traslación. Conversión de textos y rallados en elementos 3D. Muros con pendiente.
Modelado intuitivo -Bocetos tridimensionales. Extrusión y operaciones booleanas.