



## Área de énfasis disciplinar Estructuras

### **Curso: Electiva Extrínseca - BIM Aplicado a proyectos de construcción**

#### **1. UNIDAD 1**

¿Qué ES BIM?

- 1.1.** Introducción: Presentación general del curso, metodología, estrategias pedagógicas. Ecosistema tecnológico en OpenBIM
- 1.2.** ¿Paralelo entre el CAD y el BIM y su transformación al OpenBIM - Que es la BuildingSMART international y el Open BIM? Secuenciar las actividades

#### **2. UNIDAD 2**

EL BIM Y LA NORMATIVA

- 2.1.** Manejo de datos en un modelo informativo; LOIN: Level of Information Need según la ISO/19650 - granularidad de la información. Norma EN 17412-1
- 2.2.** Estándares ISO para la interoperabilidad y elementos para flujos colaborativos propuestos por la bSi, El IDM: Information Delivery Manual ISO 29481-1; el MVD: Model View Definition; IDS: Information Delivery Specification

#### **3. UNIDAD 3**

ESTRUCTURACIÓN METODOLÓGICA

- 3.1.** Síntesis de la ISO19650- 1 y 2 gestión de la información en BIM y los procesos para la entrega de los activos BIM
- 3.2.** Gestión de información en BIM, desde las perspectivas del contratante y contratista

#### **4. UNIDAD 4**

ALCANCES DE LA METODOLOGÍA BIM

- 4.1.** Open BIM en fases de control de obras - Presupuesto, Programación y Bitácora de Obra
- 4.2.** El BIM en la gestión de activos: BIM Facility Management, IoT (internet of things) en el BIM
- 4.3.** Aplicaciones avanzadas: Análisis dinámico energético BIM; BIM en la salud y seguridad de Obras
- 4.4.** La inmersión en VR en modelos BIM y su aporte en el desarrollo de proyectos



## Área de énfasis disciplinar Estructuras

**Curso: Electiva Extrínseca - BIM Aplicado a proyectos de construcción**



### 5. UNIDAD 5

COMMON DATA ENVIRONMENT – CDE

**5.1.** El papel real y requisitos del CDE - Common Data Environment ISO19650 y Nomenclatura de archivos BIM.

**5.2.** Ejemplo práctico Administración del CDE- usBIM Cloud Vs usBIM.platform

### 6. UNIDAD 6

IFC – INDUSTRY FOUNDATION CLASSES

**6.1.** Evolución del formato abierto IFC - Industry Foundation Classes. IFC 2x3 su estructura y arquitectura de datos según la ISO-16739

**6.2.** IFC 4x3, el nuevo estándar IFC para el intercambio de modelos openBIM de obras de infraestructura

**6.3.** IDS. Information delivery specification para el control y auditoria en la producción de los modelos IFC de acuerdo al nivel LOIN de información requerida

### 7. UNIDAD 7

DESARROLLO EXPERIMENTAL DE UN EJERCICIO PRÁCTICO IMPLEMENTANDO BIM

**7.1.** Trabajo dirigido por el profesor, organizado en grupos simulando el trabajo colaborativo requerido en proyectos de construcción, Trabajo realizado en las aulas especializadas y con una constelación de software y herramientas informáticas BIM, bajo un principio de Open BIM, basado en el concepto de interoperabilidad con archivos abiertos

### **IMPORTANTE:**

Los contenidos y temáticas descritos en este documento podrán ser ajustados o modificados según lo determine el profesor responsable del módulo.