

Programa de Especialización en BIM Management: Innovación y Estrategia para la Gestión de Proyectos en Construcción.

Transformando la Construcción: Soluciones BIM para Desafíos Actuales y Futuros

La industria de la construcción y el diseño arquitectónico, se enfrentan a diario a desafíos complejos que afectan la eficiencia, calidad y rentabilidad de los proyectos. Entre estos desafíos se encuentran la falta de estandarización en los procesos, la baja integración entre equipos multidisciplinarios, y la dificultad para mantener la coordinación y comunicación efectiva a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Además, la rápida evolución tecnológica demanda una constante adaptación a nuevas herramientas y metodologías.

En un mundo cada vez más interconectado y digitalizado, la adopción de tecnologías como el Building Information Modeling (BIM) se ha vuelto fundamental para la competitividad y sostenibilidad de las empresas del sector. Sin embargo, muchas organizaciones enfrentan obstáculos para implementar eficazmente estas herramientas y maximizar su potencial. La falta de capacitación especializada y la resistencia al cambio son algunas de las barreras que impiden aprovechar al máximo los beneficios que ofrece el BIM.

Nuestro Programa de Especialización en Bim Management: Innovación y Estrategia para la Gestión de Proyectos en Construcción ofrece la solución integral a estos desafíos. Diseñado para proporcionar a los profesionales las habilidades esenciales para liderar proyectos BIM de manera efectiva, nuestro programa aborda las necesidades específicas del sector y capacita a los participantes para enfrentar los retos actuales y futuros con confianza. Desde estrategias globales de desarrollo hasta la implementación táctica en la construcción y la gestión eficiente de operaciones, nuestro enfoque práctico y orientado a resultados garantiza que los graduados estén preparados para liderar la transformación digital en la industria de la construcción.

Objetivo General

El Programa de Especialización en Bim Management: Innovación y Estrategia para la Gestión de Proyectos en Construcción proporciona a los participantes las habilidades esenciales para liderar eficazmente proyectos BIM desde la conceptualización hasta la operación. Al concluir el programa, los alumnos habrán desarrollado una comprensión profunda de las estrategias globales de desarrollo BIM, dominando herramientas de diseño colaborativo, gestionando de manera integral el ciclo de vida de proyectos, implementando tácticas efectivas en la construcción y optimizando operaciones con Facility Management. Además, estarán equipados para abordar desafíos específicos a través de un proyecto integral, demostrando su capacidad para aplicar conocimientos y liderar soluciones innovadoras en el campo del Building Information Modeling.

Dirigido a

El Programa de Especialización en Bim Management: Innovación y Estrategia para la Gestión de Proyectos en Construcción se dirige a ingenieros, arquitectos, gestores de proyectos, funcionarios gubernamentales y profesionales afines que buscan adquirir conocimientos avanzados en BIM. Cubre desde estrategias globales y estándares internacionales hasta diseño colaborativo, gestión integrada y operación de edificaciones. Diseñado para aquellos profesionales que buscan habilidades prácticas para liderar proyectos BIM y optimizar procesos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Logros al culminar el Programa Especializado

Al culminar el Programa de Especialización en Bim Management: Innovación y Estrategia para la Gestión de Proyectos en Construcción, los alumnos obtendrán:

- **Dominio Global de Estrategias BIM:** Analizar la adopción histórica de BIM en diferentes países, estudiando estándares internacionales y aplicando casos de éxito para fortalecer la ventaja competitiva.

- **Excelencia en Diseño Colaborativo:** Liderar y participar en procesos de diseño colaborativo, estableciendo criterios, coordinando eficientemente entre equipos, y aplicando estrategias de modelado y análisis energético.
- **Gestión Integrada del Diseño BIM:** Ser experto en gestionar el diseño BIM de manera integrada, elaborando planes de ejecución, evaluando alternativas, aplicando ingeniería de valor y constructibilidad, y coordinando con cronogramas y presupuestos.
- **Implementación Táctica en Construcción:** Aplicar BIM en todas las fases de construcción, desde la planificación Lean Construction hasta la implementación de tecnologías como realidad aumentada, desarrollando planes de ejecución específicos y abordando aspectos legales.
- **Operación Eficiente con Facility Management:** Dominar la fase de operación BIM, integrando modelos con Facility Management, optimizando Space y Asset Management, evaluando rendimiento energético, y utilizando realidad aumentada en la gestión de activos, logrando una operación eficiente de inmuebles.

Temario

Módulo 1: Estrategias Avanzadas de Desarrollo BIM.

Este módulo tiene como objetivo analizar a fondo las estrategias implementadas por líderes mundiales, como el Reino Unido, Estados Unidos y otros países destacados, en el avance del modelado de información de construcción (BIM). Además, se examina el proceso de adopción de BIM tanto a nivel gubernamental como en empresas privadas en estas naciones y en Latinoamérica. El propósito es fortalecer la ventaja competitiva al integrar BIM en los objetivos estratégicos. Se profundiza en la Metodología Virtual Design Construction, la cual se origina a partir de los objetivos comerciales y del proyecto. Esto abarca el desarrollo del Modelo BIM, la gestión de procesos y sesiones de Ingeniería Concurrente, todo ello evaluado mediante indicadores clave de rendimiento (KPIs) para medir el cumplimiento de los objetivos establecidos.

1.1 Adopción BIM a nivel mundial.

- 1.1.1 Historia y evolución de la adopción BIM en diferentes países.
- 1.1.2 Casos de éxito y lecciones aprendidas en la implementación BIM a nivel global.
- 1.1.3 Comparación de estrategias de adopción entre distintos países.

1.2 Estándares Internacionales en BIM.

- 1.2.1 Análisis detallado de los estándares BIM más relevantes a nivel internacional.
- 1.2.2 Estudio de normativas y regulaciones internacionales que respaldan la implementación de BIM.
- 1.2.3 Integración de estándares en proyectos BIM a escala global.

1.3 BIM en el Gobierno: Plan BIM Perú, regulaciones y proyectos piloto.

- 1.3.1 Evaluación de planes BIM en otros países y su impacto.
- 1.3.2 Análisis de regulaciones gubernamentales para la adopción de BIM.
- 1.3.3 Estudio de proyectos piloto y su contribución al avance BIM.

1.4. Niveles de madurez BIM y adopción empresarial.

- 1.4.1 Profundización en los niveles de madurez BIM y su aplicación práctica.
- 1.4.2 Estrategias para la implementación exitosa de BIM en empresas de diferentes tamaños.
- 1.4.3 Casos de estudio de organizaciones que han alcanzado altos niveles de madurez BIM.

1.5 Virtual Design Construction (VDC): Metodología y Objetivos.

- 1.5.1 Desglose detallado de la Metodología VDC y sus componentes.
- 1.5.2 Aplicación de la Metodología VDC en proyectos reales.

1.5.3 Objetivos específicos de la Metodología VDC y su alineación con metas comerciales.

1.6 Modelo BIM y Flujos de Trabajo.

1.6.1 Disección de la estructura y contenido de un Modelo BIM.

1.6.2 Optimización de flujos de trabajo para maximizar la eficiencia.

1.6.3 Integración de la información en el Modelo BIM durante todo el ciclo de vida del proyecto.

1.7 Sesiones de Colaboración ICE y Herramientas BIM.

1.7.1 Exploración de herramientas BIM para sesiones de colaboración ICE.

1.7.2 Casos prácticos de sesiones de colaboración exitosas.

1.7.3 Herramientas emergentes y tecnologías innovadoras en sesiones de colaboración.

1.8 Objetivos e Indicadores de Gestión BIM.

1.8.1 Definición y establecimiento de objetivos BIM específicos y medibles.

1.8.2 Desarrollo de indicadores clave de rendimiento para evaluar la eficacia de la implementación BIM.

1.8.3 Estrategias para ajustar objetivos según el análisis de los indicadores de gestión.

Módulo 2: Diseño colaborativo con BIM y Tecnología Inmersivas.

En este módulo, exploramos a fondo el proceso de diseño abarcando todas las disciplinas, desde las etapas de un modelo BIM conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle hasta la documentación de planos derivados del modelo BIM. Este proceso se lleva a cabo en un entorno colaborativo, utilizando herramientas software que posibilitan el trabajo simultáneo en un mismo modelo, ya sea en una red interna o en la nube, todo ello conforme a los estándares establecidos por la organización.

2.1 Criterios de Diseño y Pre Diseño con BIM.

2.1.1 Métodos para establecer criterios de diseño utilizando BIM.

2.1.2 Importancia de la fase de pre diseño en la planificación BIM.

2.1.3 Integración de datos del entorno en el proceso de diseño.

2.2 Diseño colaborativo de Arquitectura e Ingenierías con BIM.

2.2.1 Estrategias para fomentar la colaboración entre equipos de arquitectura e ingeniería.

2.2.2 Herramientas específicas para el diseño colaborativo en entornos BIM.

2.2.3 Casos de estudio de proyectos exitosos con diseño colaborativo.

2.3 Plan de Ejecución BIM y Plan de producción BIM en diseño.

2.3.1 Desarrollo de un Plan de Ejecución BIM enfocado en la etapa de diseño.

2.3.2 Estrategias para la planificación eficiente de la producción BIM en el diseño.

2.3.3 Coordinación entre distintos equipos durante la fase de ejecución BIM.

2.4 Estrategias de producción: Modeladores o Diseñadores.

2.4.1 Comparación de estrategias centradas en modeladores frente a estrategias centradas en diseñadores.

2.4.2 Integración de diferentes roles en la producción BIM.

2.4.3 Evaluación de la eficacia de las estrategias adoptadas.

2.5 Estrategias de modelado generales y específicas.

- 2.5.1 Desglose detallado de estrategias generales de modelado en entornos BIM.
- 2.5.2 Estrategias específicas para disciplinas particulares (arquitectura, estructuras, instalaciones, etc.).
- 2.5.3 Mejores prácticas para el modelado eficiente.
- 2.6 Análisis energético y estructural de Edificios con BIM.
 - 2.6.1 Herramientas y métodos para realizar análisis energéticos utilizando BIM.
 - 2.6.2 Integración de análisis estructurales en el modelo BIM.
 - 2.6.3 Optimización del diseño basada en resultados de análisis.
- 2.7 BIM para la ingeniería de detalle y documentación con BIM.
 - 2.7.1 Enfoque detallado en la aplicación de BIM en la ingeniería de detalle.
 - 2.7.2 Generación de documentación técnica a partir del modelo BIM.
 - 2.7.3 Coordinación entre diseño y detalle en un entorno BIM.
- 2.8 Gestión BIM en organizaciones: BIM Servers.
 - 2.8.1 Funciones y beneficios de los servidores BIM en la gestión de proyectos.
 - 2.8.2 Implementación y mantenimiento de BIM Servers.
 - 2.8.3 Casos prácticos de organizaciones que han optimizado la gestión mediante BIM Servers.
- 2.9 Estándares BIM en una empresa de Diseño.
 - 2.9.1 Establecimiento y mantenimiento de estándares BIM en una empresa de diseño.
 - 2.9.2 Adopción de estándares internacionales y personalización según las necesidades de la organización.
 - 2.9.3 Formación y actualización del personal en relación con los estándares BIM.
- 2.10 Indicadores y métricas de Diseño Colaborativo.
 - 2.10.1 Definición de indicadores clave para evaluar la eficiencia del diseño colaborativo.
 - 2.10.2 Establecimiento de métricas de rendimiento en proyectos BIM.
 - 2.10.3 Uso de datos para mejorar continuamente los procesos de diseño colaborativo.

Módulo 3: Gestión Integrada del Diseño BIM.

Se llevará a cabo la gestión de integración del diseño BIM, iniciando con la elaboración de un Plan de Ejecución BIM que permitirá definir los usos específicos del modelo. Este proceso posibilitará la evaluación de diversas alternativas de diseño, ingeniería de valor y constructabilidad. Además, se enfocará en la sincronización bidireccional con el cronograma y presupuesto, contribuyendo así a obtener una estimación cuya fiabilidad aumente progresivamente a medida que se detalla el diseño.

- 3.1 Gestión VDC para la integración de especialidades.
 - 3.1.1 Implementación de la Metodología Virtual Design Construction (VDC) en la gestión de especialidades.
 - 3.1.2 Coordinación entre diferentes disciplinas utilizando herramientas VDC.
 - 3.1.3 Mejores prácticas en la gestión integrada de especialidades con BIM.
- 3.2 Evaluación de alternativas de diseño con BIM.
 - 3.2.1 Métodos para evaluar múltiples opciones de diseño utilizando herramientas BIM.
 - 3.2.2 Análisis de impacto y eficacia de diferentes alternativas.

3.2.3 Toma de decisiones informada basada en evaluaciones de diseño.

3.3 Ingeniería de valor y constructabilidad con BIM.

3.3.1 Integración de la ingeniería de valor en el proceso de diseño BIM.

3.3.2 Aplicación de principios de constructabilidad para optimizar el diseño.

3.3.3 Ejemplos de proyectos que han beneficiado de la ingeniería de valor y la constructabilidad en el entorno BIM.

3.4 Auditorías de Diseño con BIM.

3.4.1 Procedimientos y protocolos para realizar auditorías de diseño con BIM.

3.4.2 Utilización de herramientas específicas para la revisión y mejora del diseño.

3.4.3 Implementación de hallazgos de auditoría para la mejora continua.

3.5 Plan de Ejecución BIM y Estándares en Diseño.

3.5.1 Desarrollo detallado de un Plan de Ejecución BIM centrado en la fase de diseño.

3.5.2 Establecimiento y aplicación de estándares específicos en el proceso de diseño.

3.5.3 Adaptación de planes y estándares según las necesidades del proyecto.

3.6 TDRs y Requerimientos legales BIM.

3.6.1 Creación y gestión de Términos de Referencia (TDRs) en proyectos BIM.

3.6.2 Cumplimiento de requerimientos legales asociados con el diseño BIM.

3.6.3 Documentación y seguimiento de acuerdos contractuales relacionados con BIM.

3.7 Detección y análisis de Interferencias.

3.7.1 Métodos para la detección temprana de interferencias en el diseño BIM.

3.7.2 Herramientas avanzadas para el análisis y resolución de conflictos.

3.7.3 Estrategias para minimizar interferencias y optimizar el diseño.

3.8 Simulación 4D y Recorridos virtuales.

3.8.1 Implementación de la simulación 4D para la programación visual del proyecto.

3.8.2 Creación de recorridos virtuales para la visualización inmersiva del diseño.

3.8.3 Aplicaciones prácticas de la simulación y los recorridos virtuales en la gestión integrada del diseño.

3.9 Estimación de Costos 5D.

3.9.1 Incorporación de la dimensión 5D (costos) en el modelo BIM.

3.9.2 Métodos para la estimación de costos basada en el modelo 3D y datos adicionales.

3.9.3 Utilización de la información 5D para la toma de decisiones y la gestión financiera del proyecto.

Módulo 4: BIM en Construcción e Implementación Táctica.

La gestión de la construcción, basada en los principios de Lean Construction, se fortalece con la integración de BIM en las fases de planeamiento, programación, control y mejora continua. Este enfoque proporciona una mayor confiabilidad al reducir la variabilidad y al industrializar los componentes de la edificación mediante la pre-construcción virtual. La supervisión de obra también optimiza sus procesos de control al adoptar BIM, y surgen nuevas aplicaciones de realidad virtual y aumentada en el ámbito de la construcción.

Durante el curso, se examinarán las ventajas y desafíos clave de la implementación de BIM en una organización, la curva de madurez BIM de la empresa, las normativas internacionales y los aspectos legales relacionados con contratos colaborativos como IPD y NEC. También se abordarán los términos de referencia BIM para licitaciones, los nuevos roles y perfiles profesionales en el ámbito BIM, así como la selección adecuada de recursos para una implementación exitosa.

4.1 BIM en construcción e implementación BIM.

4.1.1 Tendencias actuales en el uso de BIM en proyectos de construcción.

4.1.2 Ejemplos de proyectos exitosos que han implementado BIM en la construcción.

4.1.3 Desarrollo histórico de la implementación de BIM en la construcción.

4.2 Planificación Lean Construction de Obra y Layout con BIM.

4.2.1 Principios fundamentales de Lean Construction aplicados al plan de obra.

4.2.2 Desarrollo de un plan de obra eficiente utilizando metodologías Lean y BIM.

4.2.3 Diseño de layouts optimizados mediante herramientas BIM.

4.3 Programación con Sectorización y control de avance con BIM.

4.3.1 Métodos para la programación detallada de proyectos con BIM.

4.3.2 Implementación de la sectorización en la programación de la obra.

4.3.3 Herramientas y técnicas para el control de avance en tiempo real.

4.4 Coordinación BIM con subcontratistas.

4.4.1 Estrategias efectivas de coordinación con subcontratistas utilizando BIM.

4.4.2 Colaboración eficiente entre diferentes equipos a través de plataformas BIM.

4.4.3 Resolución de conflictos y optimización de procesos de comunicación.

4.5 Planos integrados BIM para producción.

4.5.1 Desarrollo de planos integrados basados en el modelo BIM.

4.5.2 Utilización de la información 3D para generar planos de construcción.

4.5.3 Integración de datos de producción en los planos BIM.

4.6 Fabricación e industrialización con BIM.

4.6.1 Aplicaciones de BIM en la prefabricación y fabricación de componentes.

4.6.2 Integración de procesos industriales con modelos BIM.

4.6.3 Casos de éxito en la implementación de técnicas de fabricación con BIM.

4.7 Supervisión de Obra con BIM.

4.7.1 Herramientas y estrategias para la supervisión de obra con BIM.

4.7.2 Utilización de datos del modelo para el control de calidad en la construcción.

4.7.3 Mejores prácticas en la supervisión de proyectos utilizando tecnologías BIM.

4.8 Realidad Aumentada para la gestión BIM en Obra.

4.8.1 Aplicaciones prácticas de la realidad aumentada en la gestión de proyectos de construcción.

4.8.2 Integración de la realidad aumentada con modelos BIM en la obra.

4.8.3 Beneficios y desafíos de la implementación de la realidad aumentada.

4.9 Plan de Ejecución BIM y Estándares para construcción:

- 4.9.1 Desarrollo detallado del Plan de Ejecución BIM enfocado en la construcción.
- 4.9.2 Establecimiento y cumplimiento de estándares específicos en la fase de construcción.
- 4.9.3 Adaptación de planes y estándares según las necesidades del proyecto de construcción.
- 4.10 Implementación BIM en empresas:
 - 4.10.1 Estrategias para una implementación BIM exitosa en empresas constructoras.
 - 4.10.2 Desarrollo de una cultura BIM en la organización.
 - 4.10.3 Capacitación y desarrollo de habilidades para el personal.
- 4.11 Aspectos legales BIM en Contratos colaborativos:
 - 4.11.1 Consideraciones legales en contratos colaborativos como IPD y NEC.
 - 4.11.2 Resolución de disputas legales en proyectos BIM.
 - 4.11.3 Cumplimiento de regulaciones y normativas locales relacionadas con BIM.
- 4.12 Reality Capture con scanner Laser 3D:
 - 4.12.1 Principios y tecnologías detrás de la captura de la realidad con escáneres láser 3D.
 - 4.12.2 Aplicaciones de la captura de la realidad en proyectos de construcción.
 - 4.12.3 Integración de datos capturados en modelos BIM para una gestión más efectiva.

Módulo 5: Operación BIM (Facility Management).

La consecución de un edificio de alto rendimiento constituye la prioridad tanto para el cliente como para los gestores de inmuebles. Este proceso comienza con la adecuada definición del Modelo BIM Asbuilt, que será entregado para la operación. En esta etapa, el Modelo BIM, a través de formatos de intercambio de información como COBie, se emplea para la generación de inventarios y la clasificación de instalaciones, posibilitando una gestión eficiente de activos, espacios y la evaluación del rendimiento energético. Además, para ampliaciones o remodelaciones, se contemplan escaneos con láser 3D, nube de puntos y sistemas fotogramétricos.

- 5.1 BIM para gestores de inmuebles.
 - 5.1.1 Papel del gestor de inmuebles en el ciclo de vida de un edificio.
 - 5.1.2 Beneficios y desafíos de la implementación de BIM en la gestión de inmuebles.
 - 5.1.3 Casos de estudio de gestión eficiente de inmuebles mediante BIM.
- 5.2 Integración BIM con Facility Management.
 - 5.2.1 Métodos para integrar eficientemente modelos BIM en sistemas de Facility Management.
 - 5.2.2 Herramientas y plataformas que facilitan la integración BIM-Facility Management.
 - 5.2.3 Mejores prácticas en la colaboración entre equipos de BIM y Facility Management.
- 5.3 Usos del BIM para Propietarios y Gestores de inmuebles.
 - 5.3.1 Estrategias de Space Management utilizando información de modelos BIM.
 - 5.3.2 Optimización del Asset Management con datos provenientes de modelos BIM.
 - 5.3.3 Evaluación del rendimiento energético y sostenibilidad mediante información BIM.
- 5.4 BIM Space Management.
 - 5.4.1 Desarrollo de estrategias efectivas para el manejo del espacio con BIM.

5.4.2 Aplicaciones prácticas de la información de espacio en la toma de decisiones.

5.4.3 Casos de éxito en la implementación de BIM para el Space Management.

5.5 BIM Asset Management.

5.5.1 Métodos para gestionar y mantener activos de manera eficiente con BIM.

5.5.2 Implementación de estrategias de Asset Management basadas en modelos BIM.

5.5.3 Integración de información de activos con sistemas de gestión empresarial.

5.6 BIM Energy Performance.

5.6.1 Análisis detallado del rendimiento energético utilizando modelos BIM.

5.6.2 Estrategias para mejorar la eficiencia energética mediante información BIM.

5.6.3 Estudios de casos que demuestren mejoras significativas en la eficiencia energética con BIM.

5.7 Realidad aumentada y realidad virtual aplicada a la gestión de los activos.

5.7.1 Aplicaciones prácticas de realidad aumentada en la gestión de activos.

5.7.2 Experiencias inmersivas con realidad virtual para la gestión eficiente de inmuebles.

5.7.3 Desarrollo de herramientas y aplicaciones específicas para la gestión de activos con BIM.

Módulo 6: Gestión Estratégica BIM.

En el proceso de adopción BIM en la organización y en la elaboración de contratos en proyectos, es esencial considerar estándares internacionales, protocolos de colaboración, requerimientos de interoperabilidad y especificaciones técnicas tanto de modelos como de los diversos softwares utilizados para modelado, análisis, simulación 4D, auditoría, entre otros.

6.1 Plan Ejecución BIM.

6.1.1 Elaboración y personalización de planes de ejecución BIM según el tipo de proyecto.

6.1.2 Estrategias para la implementación efectiva del plan en todas las fases del proyecto.

6.1.3 Evaluación continua y ajuste del plan según la evolución del proyecto.

6.2 Protocolos de colaboración Open BIM.

6.2.1 Exploración de protocolos de colaboración basados en Open BIM.

6.2.2 Mejores prácticas en la comunicación y colaboración entre equipos utilizando estándares Open BIM.

6.2.3 Casos de éxito que destacan la eficacia de los protocolos Open BIM en proyectos reales.

6.3 Especificaciones de modelos BIM.

6.3.1 Desarrollo de especificaciones detalladas para modelos BIM en diferentes disciplinas.

6.3.2 Garantía de calidad en la información contenida en los modelos mediante especificaciones claras.

6.3.3 Métodos para la revisión y aprobación de modelos según las especificaciones.

6.4 Softwares para modelado y programación visual.

6.4.1 Análisis comparativo de softwares de modelado BIM y sus capacidades.

6.4.2 Herramientas de programación visual para la personalización y automatización de tareas en modelos BIM.

6.4.3 Integración efectiva de diferentes softwares en un flujo de trabajo BIM.

6.5 Interoperabilidad con IFC.

6.5.1 Principios de Interoperabilidad y el papel del estándar IFC en proyectos BIM.

6.5.2 Estrategias para garantizar la interoperabilidad entre diferentes plataformas y disciplinas.

6.5.3 Solución de problemas comunes relacionados con la interoperabilidad.

6.6 Softwares para análisis y simulación.

6.6.1 Herramientas especializadas para análisis estructural, energético, y simulación 4D.

6.6.2 Integración de resultados de análisis en modelos BIM para la toma de decisiones informada.

6.6.3 Casos de uso que demuestran el impacto positivo de los análisis en la calidad del proyecto.

6.7 Gestión BIM en la nube.

6.7.1 Plataformas de gestión BIM basadas en la nube y sus ventajas.

6.7.2 Seguridad y privacidad en la gestión de proyectos BIM en entornos en la nube.

6.7.3 Colaboración y acceso remoto en proyectos BIM mediante plataformas en la nube.

Módulo 7: BIM en Infraestructura Avanzada.

En este módulo, los participantes explorarán las diferencias fundamentales en el empleo de BIM para Infraestructura en contraste con el BIM convencional o destinado a edificaciones. Además, adquirirán conocimientos sobre las últimas tecnologías y diversos softwares que se emplean en esta metodología.

7.1 Conceptos básicos.

7.1.1 Definición y alcance de la infraestructura en el contexto BIM.

7.1.2 Identificación de elementos clave y su representación en modelos BIM de infraestructura.

7.1.3 Ejemplos de proyectos destacados que ilustran la aplicación de BIM en infraestructura.

7.2 Nuevas tecnologías aplicadas al BIM para Infraestructura.

7.2.1 Exploración de tecnologías emergentes que potencian el modelado de información para infraestructuras.

7.2.2 Integración de sensores y dispositivos IoT en proyectos BIM de infraestructura.

7.2.3 Casos de estudio que demuestran la eficacia de nuevas tecnologías en proyectos reales.

7.3 Drones.

7.3.1 Utilización de drones en la captura de datos para proyectos de infraestructura BIM.

7.3.2 Procesamiento de datos obtenidos por drones y su integración en modelos BIM.

7.3.3 Normativas y consideraciones legales en el uso de drones para proyectos de infraestructura.

7.4 Láser.

7.4.1 Aplicaciones de escaneo láser en la recopilación de información para proyectos de infraestructura.

7.4.2 Creación de nubes de puntos y su incorporación en modelos BIM.

7.4.3 Mejores prácticas en el uso de tecnologías láser para obtener información precisa.

7.5 Procesamiento de información.

7.5.1 Métodos avanzados de procesamiento de datos para optimizar el modelado de información en proyectos de infraestructura.

7.5.2 Herramientas y softwares especializados en el procesamiento eficiente de grandes conjuntos de datos.

7.5.3 Estrategias para la gestión y actualización continua de información en modelos BIM de infraestructura.

Módulo 8: Proyecto Integral BIM.

El propósito de este proyecto integral es llevar a la práctica los conceptos adquiridos a lo largo del programa, mediante el trabajo en grupos multidisciplinarios. La meta es lograr la interiorización y consolidación del aprendizaje, aplicándolo en el ámbito específico de cada participante y considerando el impacto de la problemática a la que se busca ofrecer una solución.

Temario:

8.1 Definición de problemática para proyecto BIM.

8.2 Evaluación de alternativas de solución.

8.3 Mapeo de procesos de gestión BIM.

8.4 Diseño de Indicadores de gestión BIM.

8.5 Sustentación de Proyectos BIM.