



Curso Online de **Gestión de Proyectos** en empresas de Construcción

Estrategias y herramientas para planificar, ejecutar y controlar con eficacia proyectos de construcción.



[e]
Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



MANAGER
BUSINESS
SCHOOL

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

Presentación

La gestión efectiva de proyectos es clave para el éxito de las empresas de construcción ya que utiliza herramientas y conocimientos para planificar, organizar y controlar los proyectos de la manera más eficiente, garantizando su culminación a tiempo y dentro del presupuesto, minimizando los riesgos y maximizando la rentabilidad.

Este curso está enfocado en proporcionarle las habilidades e instrumentos necesarios para liderar equipos de alto desempeño y tomar decisiones estratégicas para gestionar proyectos de alta complejidad con la más alta calidad, optimizando los recursos y gestionando los riesgos, garantizando así la satisfacción del cliente. Podrá conocer las estrategias y herramientas más importantes para la gestión de proyectos, aplicando las mejores prácticas gerenciales de la industria y evitando los errores más comunes que generalmente se producen. De esta manera, se transforman los proyectos en grandes éxitos.

Le proporcionaremos también una introducción a las nuevas tecnologías para la ejecución y control de los proyectos de construcción, ya que son herramientas y plataformas digitales que están revolucionando la forma en que se planifican, ejecutan y controlan estos proyectos ofreciendo mayor eficiencia, precisión, calidad y sostenibilidad.

La Formación E-learning

Los cursos online se han consolidado como un método educativo de éxito en la empresa ya que aportan flexibilidad al proceso de aprendizaje, permitiendo al alumno escoger los momentos más adecuados para su formación. Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1

La posibilidad de **escoger** el momento y lugar más adecuado para su formación.

2

Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3

Aumentar sus capacidades y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

4

Trabajar con los recursos que ofrece el entorno on-line.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

Objetivos del curso:

- Conocer y entender los conceptos fundamentales de la gestión de proyectos en el sector de la construcción, así como dominar las metodologías y herramientas más utilizadas en la industria para planificar, ejecutar y controlar proyectos.
- Explorar las principales metodologías en la gestión de proyectos de construcción para optimizar los procesos y mejorar los resultados: tradicional, Ágil y Lean Construction.
- Definir cómo gestionar un proyecto de construcción, quiénes toman las decisiones y cómo se asignan los recursos.
- Aprender a identificar y cuantificar los indicadores clave de desempeño (KPIS) que nos permitirán medir el éxito del proyecto de construcción.
- Desarrollar habilidades en la gestión del alcance, tiempo, costos, compras, riesgos, comunicaciones y RRHH.
- Conocer las herramientas indispensables para gestionar cada uno de los aspectos de un proyecto de construcción mejorando la calidad, reduciendo costes y cumpliendo con los plazos establecidos.
- Profundizar en los conocimientos y herramientas esenciales para llevar a cabo el monitoreo y control del proyecto desde su inicio y hasta el cierre.
- Conocer las últimas tendencias en tecnología y su aplicación en la gestión de proyectos de construcción, como el BIM, drones, realidad virtual y aumentada, sensores IoT, impresión 3D, Inteligencia Artificial, construcción modular, robótica y materiales inteligentes.
- Adquirir las competencias necesarias para liderar equipos multidisciplinarios y tomar decisiones estratégicas.

“ Domine la implementación de herramientas específicas para el seguimiento y control de los proyectos de construcción, desde el inicio hasta su cierre”

Dirigido a:

Gerentes, Directivos y Supervisiones de empresas de construcción. Arquitectos e Ingenieros Civiles involucrados en la gestión, ejecución y control de proyectos de construcción, tanto privados como públicos y, en general, a todos aquellos profesionales que quieran conocer en profundidad la gestión y dirección de este tipo de proyectos.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 60 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

5 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Introducción a la gestión de proyectos en empresas de construcción

8 horas

La gestión de proyectos de construcción es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar recursos (materiales, mano de obra, equipos, tiempo y financiación) para lograr los objetivos del proyecto, dentro de los límites de tiempo, coste y calidad establecidos. Implica una serie de actividades interrelacionadas que abarcan desde la concepción hasta su finalización, apoyándose en diversas herramientas y técnicas.

1.1. Definición de proyecto de construcción:

- 1.1.1. Clasificación de los proyectos de construcción.
- 1.1.2. Factores que influyen en la clasificación de un proyecto.
- 1.1.3. Características distintivas de un proyecto de construcción.
- 1.1.4. Elementos clave de un proyecto de construcción.
- 1.1.5. Las restricciones del proyecto.
- 1.1.6. Ciclo de vida de un proyecto de construcción.
- 1.1.7. Factores que influyen en el ciclo de vida de un proyecto.
- 1.1.8. Tipos de contratos en proyectos de construcción.
- 1.1.9. Comparación de los diferentes tipos de contratos en construcción y sus riesgos asociados.
- 1.1.10. Documentación en los proyectos de construcción.

1.2. Definición de gestión de proyectos de construcción:

- 1.2.1. Elementos clave de la gestión de proyectos.
- 1.2.2. Herramientas y técnicas utilizadas para la gestión de proyectos de construcción.
- 1.2.3. Metodologías de gestión de proyectos de construcción:
 - 1.2.3.1. Metodología tradicional (o en cascada).
 - 1.2.3.2. Metodología Ágil.
 - 1.2.3.3. Metodología Lean.
 - 1.2.3.3. Comparación entre las metodologías tradicional, Ágil y Lean Construction.

MÓDULO 2. Inicio del proyecto

8 horas

2.1. La gobernabilidad del proyecto:

- 2.1.1. ¿Cómo se construye la gobernabilidad del proyecto?.
- 2.1.2. Los tres pilares de la gobernanza de proyectos.

2.2. La matriz de resultados (MdR):

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

- 2.2.1. Los indicadores SMART.
- 2.2.2. Los KPIS más comunes en proyectos de construcción.
- 2.3. La matriz de interesados (stakeholders):**
 - 2.3.1. ¿Cómo construir una matriz de interesados?
 - 2.3.1.1. Identificación de los interesados (stakeholders).
 - 2.3.1.2. La matriz de clasificación de los interesados (stakeholders).
 - 2.3.1.3. Ejemplo práctico de la matriz de los interesados (stakeholders).
- 2.4. El acta de constitución del proyecto:**
 - 2.4.1. Cómo desarrollar el acta de constitución del proyecto.
 - 2.4.2. Modelo de ejemplo de un acta de constitución para un proyecto.

MÓDULO 3. Herramientas para la gestión de proyectos de construcción

18 horas

La gestión de proyectos de construcción es un proceso complejo que requiere una planificación meticulosa, así como herramientas especializadas para garantizar el éxito. Por ello, es importante conocer aquellas que son indispensables para gestionar cada uno de los aspectos de un proyecto a fin de organizar, controlar y coordinar todas las actividades involucradas en el mismo.

- 3.1. Gestión del alcance: la estructura desglosada del trabajo (EDT)**
 - 3.1.1. Creación de la EDT.
 - 3.1.2. Lista de verificación para una EDT de construcción con las mejores prácticas.
- 3.2. Gestión del tiempo: el cronograma del proyecto**
 - 3.2.1. Elaboración del cronograma del proyecto.
 - 3.2.2. Diagrama de precedencias.
 - 3.2.3. Diagrama de red.
 - 3.2.4. Diagrama de ruta crítica.
 - 3.2.5. Diagrama de Gantt.
 - 3.2.6. Comprensión del cronograma.
- 3.3. Gestión de costes: la curva de uso de los recursos del proyecto**
 - 3.3.1. Proceso para la creación de la curva de uso de los recursos:
 - 3.3.1.1. Estimación de costes.
 - 3.3.1.2. Técnicas de estimación de costes.
 - 3.3.1.3. Clasificación de los costes.
 - 3.3.1.4. Contingencias.
 - 3.3.1.5. Determinación de la curva S.
- 3.4. Gestión de las compras: la matriz de adquisiciones**

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

- 3.4.1. Fases del proceso de la gestión de compras.
- 3.4.2. Factores clave y beneficios del proceso de la gestión de compras.
- 3.4.3. La matriz de adquisiciones.
- 3.4.4. Proceso para la elaboración de la matriz de adquisiciones.

3.5. Gestión de los riesgos: la matriz de riesgos

- 3.5.1. Definiciones fundamentales.
- 3.5.2. La matriz de riesgos.
- 3.5.3. Elaboración de la matriz de riesgos:
 - 3.5.3.1. Identificación y clasificación de los riesgos.
 - 3.5.3.2. La matriz de riesgos.
 - 3.5.3.3. Cuantificación de la probabilidad.
 - 3.5.3.4. Cuantificación del impacto.
 - 3.5.3.5. Planificación de la respuesta a los riesgos.
- 3.5.4. Resumen.

3.6. Gestión de las comunicaciones: la matriz de las comunicaciones

- 3.6.1. Planificación de la gestión de las comunicaciones.
- 3.6.2. Controlar las comunicaciones.
- 3.6.3. La matriz de las comunicaciones.
- 3.6.4. Elaboración de la matriz de las comunicaciones.
- 3.6.5. Resumen.

3.7. Gestión de los RRHH: la matriz de asignación de responsabilidades

- 3.7.1. Planificar la gestión de los RRHH.
- 3.7.2. Herramientas y técnicas utilizadas para la gestión de los RRHH:
 - 3.7.2.1. La matriz de asignación de responsabilidades.
 - 3.7.2.2. Elaboración de la matriz de asignación de responsabilidades.
 - 3.7.2.3. Organigrama del proyecto.
 - 3.7.2.4. Formatos de la matriz de asignación de responsabilidades.
- 3.7.3. Resumen.

MÓDULO 4. Monitoreo, control y cierre del proyecto de construcción

8 horas

4.1. La matriz de planificación:

- 4.1.1. Elaboración de la matriz de planificación.
- 4.1.2. Ejemplo de la matriz de planificación.

4.2. El plan de ejecución del proyecto (PEP):

- 4.2.1. Elementos clave que debe contener el plan de ejecución del proyecto.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

4.2.2. Resumen.

4.3. Gestión del valor ganado (EVM):

4.3.1. Aplicación del EVM en la construcción.

4.3.2. Cálculos de la gestión del valor ganado:

4.3.2.1. Variación del coste (CV/Cost Variance).

4.3.2.2. Variación del cronograma (SV/Schedule Variance).

4.3.2.3. Índice de desempeño del coste (CPI/Cost Performance Index).

4.3.2.4. Índice de desempeño del cronograma (SPI/Schedule Performance Index).

4.3.3. Ejemplo de aplicación del valor ganado (VG).

4.3.4. Proyecciones:

4.3.4.1. Estimación a la conclusión (EAC/Estimate At Completion).

4.3.4.2. Estimación de tiempo para completar (TTC/Time To Completion).

4.3.5. Resumen.

4.4. Gestión para el cierre de un proyecto de construcción:

4.4.1. Proceso general para el cierre de un proyecto de construcción.

MÓDULO 5. Introducción a las nuevas tecnologías para la ejecución y control de los proyectos de construcción

18 horas

Hasta hace pocos años el sector de la construcción ha sido uno de los más tradicionales y reacios a la innovación. Sin embargo, los avances tecnológicos y la transformación de los hábitos y expectativas de los consumidores obligan a las empresas de este sector a reinventarse. Por ello, la industria de la construcción ha experimentado una transformación radical en los últimos años impulsada en gran medida por la integración de tecnologías que están revolucionando la forma en que se planifican, ejecutan y controlan los proyectos, ofreciendo mayor eficiencia, precisión y sostenibilidad.

5.1. Building Information Modeling (BIM):

5.1.1. Entender BIM:

5.1.1.1. BIM como tecnología.

5.1.1.2. BIM como proceso.

5.1.2. Aplicaciones del BIM en el ciclo de vida del proyecto:

5.1.2.1. BIM en la programación de proyectos.

5.1.2.2. BIM en el diseño de proyectos.

5.1.2.3. BIM en la fase de preconstrucción.

5.1.2.4. BIM en la fase de construcción.

5.1.2.5. BIM en la fase posterior a la construcción.

5.1.3. Beneficios de BIM para las partes interesadas del proyecto:

5.1.3.1. Propietarios del proyecto.

5.1.3.2. Diseñadores del proyecto.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

5.1.3.3. Constructores del proyecto.

5.1.3.4. Administradores de las instalaciones.

5.1.4. Riesgos y barreras para la implementación de BIM:

5.1.4.1. Riesgos relacionados con la tecnología.

5.1.4.2. Riesgos relacionados con el proceso.

5.1.5. Conclusiones.

5.2. Drones:

5.2.1. Integración de los drones en el ciclo de vida de un proyecto.

5.2.2. Drones para la recopilación y análisis de datos.

5.2.3. Beneficios de adoptar tecnologías de inspección con drones.

5.2.4. Desafíos y consideraciones del uso de los drones en los proyectos de construcción.

5.3. Realidad virtual y la realidad aumentada:

5.3.1. Aplicaciones de la RV y RA en los proyectos de construcción.

5.3.2. Beneficios de la RV y RA en los proyectos de construcción.

5.3.3. Desafíos y consideraciones de la utilización de la RV y RA en los proyectos de construcción.

5.3.4. Conclusiones.

5.4. Internet de las cosas (IoT):

5.4.1. Tecnologías y dispositivos IoT en la construcción.

5.4.2. Uso de IoT en proyectos de construcción.

5.4.3. Beneficios de la tecnología IoT en la construcción.

5.4.4. Barreras de IoT en los proyectos de construcción.

5.5. Impresión 3D en proyectos de construcción:

5.5.1. La impresión 3D en la construcción.

5.5.2. Tecnologías y materiales de la impresión 3D.

5.5.3. Ventajas de la impresión 3D en la construcción.

5.5.4. Primeros proyectos de construcción con impresión 3D.

5.5.5. Innovaciones de la impresión 3D en la construcción.

5.5.6. Desafíos y consideraciones de la impresión 3D en la construcción.

5.5.7. El futuro de la impresión 3D en la construcción.

5.6. La Inteligencia Artificial en la gestión de proyectos de construcción:

5.6.1. Aplicación de la Inteligencia Artificial en los proyectos de construcción.

5.6.2. Desafíos y consideraciones de la IA en los proyectos de construcción.

5.7. La construcción modular:

5.7.1. Historia y evolución de la construcción modular.

5.7.2. Eficiencia de la construcción modular.

5.7.3. Importancia de la construcción modular.

5.7.4. Proceso de la construcción modular.

5.7.5. Beneficios de la construcción modular frente a la construcción tradicional.

5.7.6. Aplicaciones y usos de la construcción modular.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

5.7.7. Conclusiones.

5.8. La robótica en los proyectos de construcción:

5.8.1. Beneficios de la robótica en la construcción.

5.8.2. Tipos de robots que se utilizan y qué tareas realizan en la construcción.

5.8.3. Usos de la robótica en los proyectos de construcción.

5.8.4. Desafíos de la robótica en los proyectos de construcción.

5.8.5. Futuro de la robótica en los proyectos de construcción.

5.8.6. Conclusiones.

5.9. Materiales inteligentes en proyectos de construcción:

5.9.1. ¿Qué son los materiales inteligentes?

5.9.2. Clasificación de los materiales inteligentes.

5.9.3. Materiales inteligentes en el sector de la construcción.

5.9.4. Ventajas del uso de los materiales inteligentes en la construcción.

5.9.5. Desafíos actuales de los materiales inteligentes en el sector de la construcción.

5.9.6. El futuro de los materiales inteligentes en el sector de la construcción.

5.9.7. Conclusiones.

Gestión de Proyectos en empresas de Construcción

Autor



Óscar Iván Hernández López

Ingeniero Civil. Postgrado en Gerencia de la Construcción y estudios avanzados en Gerencia de Proyectos, Lean Construction y Agile con amplia experiencia profesional en la ejecución, gestión e inspección de proyectos multidisciplinarios, de construcción e IPC para industrias de diferentes sectores.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

