



LEAN CONSTRUCTION



EDITECA

CURSO:

Lean Construction

El Curso Lean Construction persigue proporcionar las habilidades específicas que se necesitan para dominar las diferentes herramientas, métodos y técnicas relacionadas con Lean Construction, imprescindibles para que los profesionales puedan aplicar e implementar los principios y prácticas del enfoque de Lean Construction dentro de las empresas del sector de la construcción. En el curso conocerás las nuevas filosofías organizativas para proyectos, así como para la ejecución de éstos, enfocándose en las técnicas de Lean Construction para eliminar las pérdidas, disminuir la variabilidad y, sobre todo, obtener una mayor predictibilidad del proyecto. En el curso además se demostrará cómo la aplicación del Building Information Modeling (BIM) y el Virtual Design and Construction (VDC) en modelos colaborativos de trabajo contribuirá a los objetivos de todos los involucrados en el proyecto en sinergia con los principios de la filosofía Lean.

Se estima un total de **30 horas** de dedicación al curso.

TEMARIO / MÓDULOS

- Los orígenes del Lean. El porqué de sus elementos clave
- ¿Qué es LEAN? – Fundamentos
- ¿Cómo surge el “LEAN CONSTRUCTION”?
- Planificación y gestión de proyectos LEAN
- Herramientas LEAN
- Principios del Lean Construction en interacción con el Building Information Modeling
- Aplicación de las técnicas Lean al proceso de gestión de una empresa constructora
- Aplicaciones y Tendencias del LEAN-BIM
- Asociaciones y Estándares de Lean Construction
- LEAN Construction en España
- Conclusión: Sinergias entre BIM y LEAN

1. Los orígenes del Lean. El porqué de sus elementos clave

1.1 La necesidad de un cambio en el modelo productivo

- El modelo tradicional
- Comprendiendo las restricciones de la configuración típica de la construcción

1.2 La filosofía Lean como respuesta al cambio

- Origen y evolución de los modelos de gestión
- El sistema de producción Toyota

2. ¿Qué es LEAN? – Fundamentos

2.1 Filosofía de Gestión

- Las cuatro dimensiones clave de la empresa. El Gemba
- Just in Time

2.2 Características de la Cultura LEAN

- Respeto por las personas y sus capacidades
- La eliminación de muda o desperdicio (pérdidas)
- Los cinco principios del Lean

3. ¿Cómo surge el “LEAN CONSTRUCTION”?

- Principio de Lean Construction (Kostela. 1992)
- Gestión del rendimiento y de los flujos de información en la construcción
- ¿Por qué aplicar Lean Construction?

4. Planificación y gestión de proyectos LEAN

4.1 El trabajo con Proyectos

- Definición de proyecto
- Redacción de proyectos
- Calidad del proyecto

4.2 El LEAN en el ciclo de Vida del proyecto

- Lean Project Delivery System: LPDS
- Integrated Project Delivery [IPD]

4.3 Modelo de Conversiones vs. Modelo de conversiones y flujos

- Modelo de conversión. Modelo de conversiones y flujos
- Cómo debería ser diseñado, controlado y mejorado un proceso de flujo

- Optimización de procesos durante la ejecución material de obra

4.4 Desarrollar la Estrategia Lean

4.5 Lean Office

4.6 Tipos de riesgos asociados

5. Herramientas LEAN

5.1 Panorama general de las herramientas LEAN

5.2 Herramientas LEAN de Estrategia

- Hoshin Kanri

5.3 Herramientas LEAN de Estandarización

- Valor agregado y los 7 desperdicios
- Metodología de 5S's
- Estandarización del trabajo

5.4 Herramientas Lean de Sistema Pull

- VSM – Mapa del flujo de valor
- Teoría de las restricciones [TOC]
- Principio de Física de Producción en las Edificaciones

- SMED (cambio rápido del modelo)

- KANBAN

- JIDOKA (verificación del proceso)

- HEIJUNKA (producción nivelada)

- Flujo Continuo (one piece flow)

5.5 Herramientas Lean de Calidad

- Técnicas de Calidad

- AMEF

- KPI's

- Gestión Visual

- ANDON

5.6 Herramientas Lean de Gestión de Personal

- Entrenamiento Estandarizado
- Células o módulos de trabajo (UAP- unidad autónoma de producción)

- Sistemas de participación del Personal [SPP]

5.7 Herramientas Lean de mejora continua

- TPM (mantenimiento productivo total)

- Poke Yoke

- Las 8 disciplinas

- Ciclo de DEMING (PDCA)

- Metodología 6Sigma

- Kaizen

5.8 Target Value Desing. Diseño del valor objetivo (TVD)

5.9 Last Planner System (LPS)

5.10 Otras Herramientas

6. Conceptos básicos: VDC & BIM

6.1 Conceptos básicos: VDC & BIM

6.2 Principios y Sinergias entre el BIM/VDC y el LEAN

- Principios y Sinergias entre el BIM/VDC y el LEAN
- Pérdida de información durante el ciclo de vida

6.3 Philosophy [1P]

6.4 Process [2P]

- Mejorar los procesos BIM y mapas de flujos
- La Normalización y estandarización

6.5 People & Partners [3P]

- Ingeniería concurrente integrada

6.6 Problem Solving [4P]

- Design Authoring 3D
- Simulación 4D
- Análisis 5D
- Comportamiento energético y sostenibilidad 6D
- Facility Management 7D
- Riesgos 8D

7. Aplicación de las técnicas Lean al proceso de gestión de una empresa constructora

8. Aplicaciones y Tendencias del LEAN-BIM

- Software LEAN Project Management
- Realidad Virtual Y Realidad Aumentada
- Digital Twin & Maching Learning and Lean

9. Asociaciones y Estándares de Lean Construction

- Las Principales Asociaciones Internacionales de la Construcción sin Pérdidas
- La Legislación Norteamericana y Europea
- ¿Las certificaciones Institucionales

10. LEAN Construction en España

- El cambio de modelo en España con respecto a otros países
- Las Principales Asociaciones Españolas de la Construcción sin Pérdidas

11. Conclusión: Sinergias entre BIM y LEAN

PROYECTO FINAL + EXAMEN FINAL

Pon a prueba todo lo aprendido:
Desarrolla un proyecto con unos mínimos exigidos.