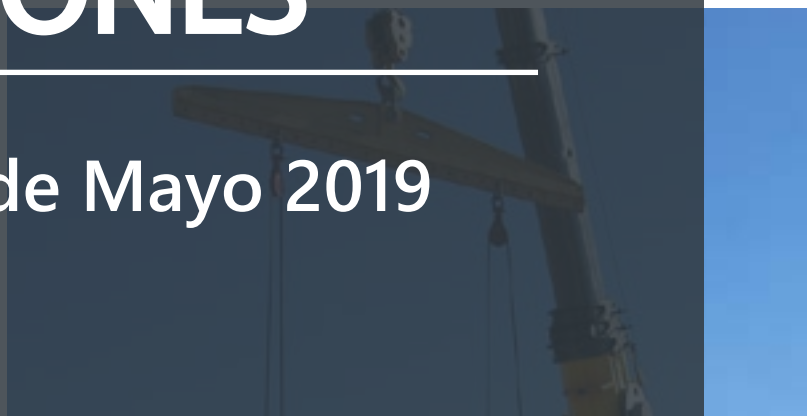




idear
CONSULTORES

Programa especializado
**TECNOLOGÍAS APLICADAS
EN EDIFICACIONES**

Fecha
Del 12 de Marzo al 21 de Mayo 2019
(44 horas)



Presentación

En los últimos años se viene presentando en el mundo un avance importante en la creación y aplicación de tecnología en la mayoría de las industrias. La construcción no es ajena a este tipo de tendencias y empieza a adaptarse y transformarse. El Perú ya está viviendo este cambio.

Prueba de esto es el mar de grúas torre, telehandlers, brazos hormigonadores, fajas transportadoras, aisladores y disipadores sísmicos, prefabricados, prearmados, cámaras IP, drones, modelos BIM/VDC etc. que ya se ven en los proyectos de construcción a lo largo de la ciudad.

El curso está basado en experiencias prácticas de profesionales especializados en la aplicación de tecnología y nuevos procesos constructivos que se vienen implementando actualmente en nuestro país. Finalmente se desarrollará un taller de planeamiento con estrategias apropiadas para cada una de las etapas de un proyecto de edificaciones.



DIRIGIDO A

Profesionales en ingeniería civil, arquitectos o carreras afines, vinculados a proyectos de edificaciones, que desean profundizar los criterios para escoger, diseñar y planificar sistemas de producción, pero basados en equipos y tecnología innovadora de construcción.

Gerentes de proyectos, Jefes de proyectos, Residentes, Supervisores, Jefes de Producción, Jefe de Oficina técnica.

OBJETIVOS

- Entender las últimas metodologías y tecnologías aplicables a proyectos de edificaciones en sus diferentes etapas.
- Analizar y escoger de forma práctica los diferentes sistemas de producción en cada etapa del planeamiento del proyecto, utilizando casos de estudio reales.

METODOLOGÍA

Las clases teóricas se complementarán con ejemplos, generando debate y revisión de los mismo. También se desarrollarán los casos de proyectos usando maquetas y equipos a escala, que permitirá analizar varios escenarios sobre posibles planteamientos a la planificación de proyectos en sus diferentes etapas.



PROGRAMA



Módulo 1

Operaciones con grúas torre y equipos especiales en las diferentes etapas del proyecto (8hrs)

- Definición del sistema de producción. Se analizará la aplicación de nuevos sistemas constructivos que eleven nuestra productividad, haciéndonos más competitivos, para luego, en función a los sistemas escogidos, se seleccione las grúas torre a utilizar.
- Criterios básicos para elegir el tipo o cantidad de grúas, de acuerdo al área del terreno, área y altura del proyecto, a los accesos, al entorno de la obra así como a la interacción de los diferentes equipos a utilizar en el proyecto.
- Estrategias para determinar la posición óptima y eficiente, tanto en geometría, carga como en montaje y desmontaje. Se estudiará la alternativa del uso de una segunda grúa en un solo frente de proyectos de edificación.
- Interacción de estas grúas con otros equipos tales como brazos hormigonadores, elevadores de carga y personal, Zonas de carga y de descarga.
- Presentación y desarrollo de casos prácticos en donde se determinara la ubicación y posicionamiento de grúas en diferentes tipos de obra, desde la concepción del planeamiento, programación y ejecución.
- Definición del sistema de producción. Se analizará la aplicación de nuevos sistemas
Análisis del gran impacto del uso de las grúas torre en la productividad de las partidas más incidentes.

PROGRAMA



Módulo 1

Operaciones con grúas torre y equipos especiales en las diferentes etapas del proyecto (8hrs)

- Definición del sistema de producción. Se analizará la aplicación de nuevos sistemas. Análisis del gran impacto del uso de las grúas torre en la productividad de las partidas más incidentes.
- Análisis de las estrategias en el manejo de grúas que garanticen el flujo de los procesos mejorando notablemente los resultados del proyecto. Se analizarán los tiempos de grúa dedicados a las principales partidas como acero, encofrado y concreto.
- Desarrollo de diversos métodos de izaje en encofrado, pre armados de acero y encofrado, encofrado deslizante, mesas voladoras, el uso de la grúa como equipo de distribución de concreto. Así también se estudiará el uso de las grúas en los servicios complementarios y obras provisionales.

PROGRAMA

Módulo 2

Sistemas especiales de estabilización y fajas transportadoras para excavaciones (8hrs)

- Excavación y cimentaciones
 - Experiencia/vivencia sobre el diseño del sistema productivo y los ciclos clave de las excavaciones y cimentaciones del proyecto. Demostración a través del uso y análisis de las diferentes configuraciones constructivas preparadas por el propio alumno en base a maquetas y equipos de construcción a escala donde se podrá analizar el uso, ubicación y soluciones para:
 - Equipos a utilizar dependiendo del sistema de estabilización seleccionado como perforadoras, inyectoras, compresoras, piloterías, talleres, mixers, grúas, bombas pluma. etc.
 - Equipos de excavación a utilizar como excavadoras, retroexcavadoras, cargadores frontales, etc.
 - Equipos de movimiento de tierras como fajas transportadoras, volquetes, trailers, etc.
 - Equipos a utilizar dependiendo del sistema de cimentación especial seleccionado como son las perforadoras, piloterías, mixers, bombas pluma, etc.
 - Eliminación de residuos.



PROGRAMA



Módulo 3

Uso de Torre de distribución o brazo hormigonador en la etapa de estructuras del proyecto (4 hrs)

- Descripción del uso de brazo hormigonador
- Planeamiento de obra con brazo hormigonador
- Comparativo vaciado tradicional vs vaciado con brazo hormigonador

Módulo 4

Prefabricados y prearmados de concreto, acero y encofrado (6 hrs)

- Sistemas de prefabricados de concreto: prelosas, viguetas prefabricadas, losas alveolares
- Ventajas en el uso de prefabricados
- Sistemas prearmados de encofrado
- Prearmados de acero
- Ventajas del uso de prearmados

PROGRAMA



Módulo 5

Sistemas de aislamiento sísmico: aisladores sísmicos y disipadores (6 hrs)

- Descripción de los sistemas de aislamiento sísmico
- Consideraciones de ingeniería en obra en el sistema de aislamiento sísmico
- Proceso constructivo en obra, buenas prácticas
- Evaluación de sistemas de aislamiento sísmico en proyectos reales

Módulo 6

Etapas de acabados e instalaciones: Gestión integrada y buenas prácticas para subcontratas (4 hrs)

- Experiencia/vivencia sobre el diseño del sistema productivo y los ciclos clave de las instalaciones y acabados del proyecto. Demostración a través del uso y análisis de las diferentes configuraciones constructivas preparadas por el propio alumno en base a maquetas y equipos de construcción a escala donde se podrá analizar el uso, ubicación y soluciones para:

(Continúa)

PROGRAMA

Módulo 6

Etapa de acabados e instalaciones: Gestión integrada y buenas prácticas para subcontratas (4 hrs)

- Cambios a la ingeniería inicial para hacer la construcción más eficiente.
- Talleres de pre armado de las instalaciones y acabados.
- Nuevas alternativas a los tabiques y contrapisos.
- Diseño del sistema de producción de fachadas.
- Uso del BIM/VDC para el control de ingeniería del proyecto.
- Uso del BIM/VDC para el planeamiento y programación del proyecto.
- Uso de Mock Ups y prototipos como práctica antes de iniciar las actividades reales.
- Elevadores de carga y personal.
- Eliminación de residuos.



PROGRAMA



Módulo 7

Transformación digital en obras: BIM, VDC, uso de drones, scanners, nube de puntos (2 hrs)

- Levantamientos topográficos mediante fotogrametría (drones) que permiten generar una nube de puntos compatible con la información digital que utiliza el proyecto.
- Uso de scanners digitales que permiten levantar con exactitud las condiciones iniciales de la obra y que generar una nube de puntos compatible con la información digital que utiliza el proyecto.
- Seguimiento de la obra mediante el uso de cámaras digitales IP domo o fijas y que generan una bitácora diaria de los avances generales del proyecto.
Uso de drones con cámaras digitales para el seguimiento frecuente del proyecto mediante fotos aéreas.
- Uso de cámaras digitales de 360 grados que permiten el seguimiento de los diferentes avances en el interior del proyecto a través de recorridos periódicos internos.

PROGRAMA



Módulo 7

Transformación digital en obras: BIM, VDC, uso de drones, scanners, nube de puntos (2 hrs)

- Uso del BIM/VDC para el planeamiento y programación del proyecto.
- Uso del BIM/VDC para el control de ingeniería del proyecto.
- Uso de Iroom o salas de reuniones equipadas tecnológicamente de tal forma que permitan el administrar eficientemente la cantidad de información que se maneja en los proyectos y buscando el trabajo colaborativo, multidisciplinario y abierto para todos los involucrados.

Módulo 8

Taller de planeamiento digital: Sketch Up para layouts de obra (2 hrs)

Se desarrollará el taller de planeamiento digital utilizando el programa "Sketch Up" para el desarrollo de los layouts de obra, obras provisionales y las distintas etapas de proyectos reales, teniendo en cuenta los principales y más importantes criterios dentro de un proyecto de edificaciones.

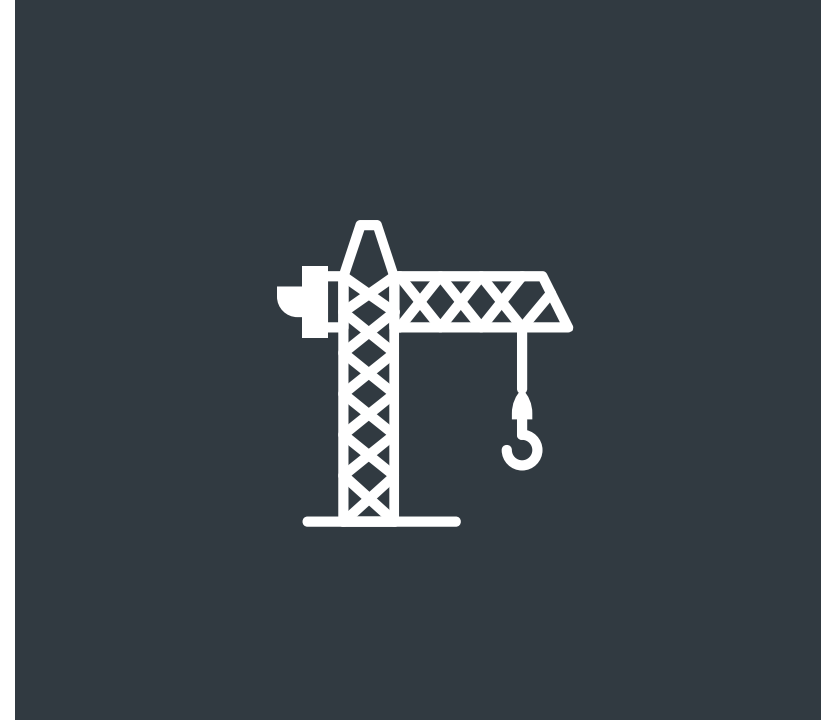
PROGRAMA

Módulo 9

Taller de planeamiento estratégico con modelos de equipos a escala (4hrs)

Se desarrollará el taller de planeamiento estratégico en obras de construcción mediante el uso de equipos a escala simulando la estrategia de construcción en las distintas etapas del proyecto, excavación, estructuras, acabados, teniendo en cuenta las restricciones internas y externas que afronta el proyecto, además se podrá evidenciar las consideraciones a tener en cuenta para la interacción de equipos entre sí al afrontar un proyecto de un caso real.

44 horas en total



PLANA DOCENTE



ING. OMAR ALFARO FELIX

Gerente de Proyectos en GyM S.A. con 15 años de experiencia en la gestión de diversas obras de edificaciones, retails y de infraestructura. Tuvo a su cargo proyectos como la construcción del Centro Comercial Open Plaza Huancayo, construcción del "Nuevo Edificio Multifuncional Universidad del Pacífico" y de la "Nueva Sede Corporativa de Graña y Montero", "Saga Falabella del Centro Comercial Real Plaza en el Centro Cívico". Adicionalmente fue responsable del programa del proyecto de construcción de la "Línea 1 del Metro de Lima" (Consortio Tren Eléctrico: Odebrecht - GyM).

Ingeniero Civil, titulado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Certificado Virtual Design Construction en la Universidad de Stanford, California, USA.

Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Programa de Desarrollo de Competencias de Gerentes de Proyectos - Programa de Alta Dirección, Universidad de Piura.
Presidente del Comité BIM del Perú de CAPECO.

Miembro del Capítulo Peruano del Lean Construction Institute.

Líder de los Comités de creatividad e innovación de GyM S.A.

Docente en programas de postgrado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC y en programas internos del grupo GyM S.A..

Ponente en diversos Congresos de Lean Construction (2011-2012) en temas relacionados a la mejora de la productividad a través de la innovación.

Ha participado en las más importantes ferias internacionales de construcción como: Bauma 2013 en Munich, Alemania; Bauma China 2012 en Shanghai, China; Feria Intermat 2012 en Paris, Francia; Feria SAIE 2011 en Bologna, Italia; Feria Edifica 2010 en Santiago de Chile.

Formó parte de misiones tecnológicas orientadas a promover la innovación en la industria de la construcción: Asia 2012, "Construcción en 15 días de edificio de 30 pisos en China"; Europa 2012, "Construcción en Altura y excavaciones profundas"; Europa 2011, "Grúas Torre y Manipuladores Telescópicos"; USA 2011, "BIM y Virtual Design Construction en Proyectos de DPR"; Chile 2010 "Sistemas de Estabilización y uso Masivo de Grúas Torre"; Europa 2009, "Nuevos Sistemas de Encofrado y Excavaciones Profundas"; Chile DICTUC 2008, "Losas Prefabricados de Concreto Armado y su Resistencia al Fuego".

PLANA DOCENTE



ING. JOAN CARBAJAL VILLANUEVA

Jefe de Proyectos en PROYEC Contratistas Generales SA.
Ingeniero Civil, graduado de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI.
Maestría (c) en Dirección de la Construcción -UPC.
Postgrado en Gestión de la Construcción en Universidad de ESAN
Postgrado en Productividad en Proyectos de Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC.
Docente de la Universidad Nacional de Ingeniería en la Facultad de Ingeniería Civil, en cursos de Gestión de Proyectos de Construcción.
Experiencia de más de 8 años en proyectos de edificaciones, como oficinas, universidades, centros comerciales, hoteles y viviendas multifamiliares, desempeñando funciones como Ingeniero de oficina Técnica, Ingeniero de Producción, Jefe de producción e Ingeniero Residente en empresas como GyM S.A., Inmobiliari y Proyec CGSA.

Las principales obras en las que ha participado son la construcción del Centro Comercial Open Plaza Huancayo, construcción del "Nuevo Edificio Multifuncional Universidad del Pacífico" y de la "Nueva Sede Corporativa de Graña y Montero", "Saga Falabella del Centro Comercial Real Plaza en el Centro Cívico", "Residencial Villa El Polo" en Santiago de Surco, "Residencial Valera I y II" en Breña y "Hotel Britania" en Miraflores. Experiencia como docente Interno GyM SA. en temas como: "Uso de Losas Postensadas en Sótanos", "Grúas Torre automontables en edificaciones", "Madurez del concreto en proyectos de edificaciones", "Uso de telehandler para obras horizontales"
Participante de la Misión tecnológica Europa 2016 visitando la Feria Internacional de Construcción Bauma 2016, realizada en Munich - Alemania, visita a planta matriz de sistemas de encofrados en Amstetten - Austria.

PLANA DOCENTE



ING. MOISES HERRERA PACHECO

Jefe de Producción en GyM S.A., División de Edificaciones.
Ingeniero Civil, titulado en la Universidad Católica Santa María - Arequipa
Postgrado en Diseño Estructural en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC
Maestría (c) en Dirección de la Construcción -UPC.
Postgrado en Productividad en Proyectos de Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC.
Conocimientos de la metodología Lean Construction y fundamentos del PMI así como Building Information Modeling - BIM y Virtual Design Construction VDC, en proyectos de construcción, excavaciones profundas y ejecución de proyectos de gran envergadura en edificaciones como Proyectos Multifamiliares, Oficinas, Universidad y Centro Comercial.

Las principales obras en las que ha participado son la construcción de "Villa Panamericana" en Villa el Salvador Panamericanos Lima 2019, "Universidad UTEC", "Centro Comercial Open Plaza Huancayo" y de la "Nueva Sede Corporativa de Graña y Montero",

Docente interno en Graña y Montero, colaborando con las siguientes exposiciones:

- Innovadora Estrategia Constructiva para Edificaciones: Construcción Vertical.
- Planeamiento y Ejecución de Vaciado Masivo en la Obra Nuevo Campus Universitario UTEC.
- Planeamiento de Obra Enfocado a Equipos: Experiencia Nuevo Edificio Corporativo Graña y Montero. - Prearmados de Acero y Encofrado en Edificaciones.
- Aisladores Sísmicos: Experiencia Nuevo Edificio Corporativo Graña y Montero.
- Sistema de Losas Postensadas en Sótanos.

Colaborador con artículos en la revista Costos, aportando a la comunidad de Ingenieros con temas relacionados

CERTIFICACIÓN

Los participantes que cumplan con el 75% de asistencia al programa y la aprobación de los cursos recibirán el diploma emitido por Idear Consultores.

Inicio 12 de Marzo 2019

Horario Martes de 6:30 pm a 10:30 pm

Duración 11 sesiones (44 horas)

Lugar Edificio LIT ONE, Av. Pardo 434 - Miraflores

* Consulte por el financiamiento

Una vez efectuado el pago no se podrá solicitar la devolución por este concepto.

Informes

Jr. Alejandro Deustua 188Urb. La Aurora
Miraflores - Lima
T. 495 8560 C. 980 637 165
informes@idear.com.pe

www.idear.com.pe

Síguenos en 