

Programa de **EDUCACIÓN CONTINUA**

# Curso de Especialización **BIM en Infraestructura y Minería**

Inicio de clases: **Mayo y Noviembre**

Término de clases: **Mayo y Noviembre**

Duración: **24 horas de clases**

Modalidad: **Online sincrónico**

**RANKINGS**  
**U. DE CHILE**



**#1 en Chile**

**ACREDITADA POR EL MÁXIMO PERÍODO**

Gestión institucional  
Docencia de pregrado  
Investigación  
Vinculación con el medio  
Docencia de postgrado



Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile

**7** AÑOS

DIC 2018 - DIC 2025

## DIRIGIDO A

Ingenieros Civiles de cualquier especialidad y profesionales afines, que deseen prepararse o perfeccionar sus competencias para las funciones de supervisión, coordinación y dirección de proyectos con BIM de su propia especialidad o multidisciplinarios, ya sea como parte de empresas de Consultoría, de Ingeniería, de Gerencias Técnicas, Gerencias de ingeniería de Empresas Constructoras , Inmobiliarias, instituciones públicas, Ministerios, Seremis, Intendencias, Gobernaciones, Municipalidades.

Los profesionales que se han certificado provienen de las empresas (entre otras); MOP, Codelco, Anglo American, Minera Escondida, Bechtel, Fluor, Hatch, WSP, Brass, JRI, Transelec, Worley, Stantec.

## OBJETIVO GENERAL

Reconocer, desarrollar y perfeccionar las competencias y habilidades de gestión necesarias para asumir con éxito las responsabilidades de dirección, planificación, supervisión y coordinación de la ejecución de proyectos de Infraestructura y Minería con la metodología BIM.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término del curso, el alumno será capaz de:

- Reconocer el cambio cultural, enfoque y nuevas formas de trabajo necesarias para la ejecución de proyectos con BIM, con énfasis en la gestión de la información y el trabajo colaborativo.
- Identificar los elementos clave para planificar y controlar la ejecución de proyectos con BIM en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto y de la obra.
- Entender el rol y responsabilidades de los profesionales necesarios en la ejecución de proyectos con BIM y la interacción con los diferentes stakeholders.

**Nota:** En el curso NO se incluye practica en softwares o plataformas BIM.

## PLAN DE ESTUDIOS

El curso se estructura en base 3 módulos temáticos a desarrollar en 6 clases (4 horas de duración cada una), en total 24 horas presenciales (Aula) y 20 de trabajo personal (TP):

### ■ **Módulo 1: (Clases 1 y 2)**

Transformación digital y Construcción 4.0 .Avances tecnológicos en la construcción. Introducción a BIM, conceptos básicos, contexto y desarrollo histórico. Aplicación de la tecnología a los proyectos y construcción.

### ■ **Módulo 2: (Clases 3,4 y 5)**

Definiciones, modelos. Niveles de desarrollo grafico, y de información no grafica, requisitos contractuales, mapa de integración, usos BIM, revisiones de modelos, análisis de interferencias, roles BIM .

Desarrollo de PEB, plan de ejecución BIM. Normativa ISO 19650. Plataformas y Softwares BIM. Desarrollo BIM - 4D (cronograma construcción). Desarrollo BIM - 5D (CAPEX).

### ■ **Módulo 3: (Clase 6)**

Modelos de Madurez BIM. Plan de implementación BIM. Desafíos técnicos y de gestión. Uso de BIM con LEAN. Project Management y BIM. Metodología VDC. Ecosistema de Software. Referencias especializadas. Presentación de casos reales de implementación BIM en proyectos.

## COORDINACIÓN ACADÉMICA



### **Alejandro Polanco Carrasco**

Ingeniero Civil, Universidad de Chile. Posee las certificaciones PMP® (PMI, 2006), SCPM® (Stanford University, 2014) y CLPM (Lean Project Management, IBQMI®, 2017). Académico Ingeniería Civil.

## CUERPO DOCENTE



### **Alejandro Polanco Carrasco**

Ingeniero Civil, Universidad de Chile. Posee la certificación PMP® (PMI, 2006) y SCPM® (Stanford University, 2014).



### **Carlos Patuelli Vera**

Ingeniero Civil en Mecánica, Universidad de Santiago, Chile.  
Jefe Ingeniería en Echeverría Izquierdo Montajes Industriales.



### **William Wragg Larco**

Ingeniero Civil, Universidad de Chile.  
Gerente de Proyectos.  
Certificación PMP del PMI.  
Jefe Área BIM en WSP.



### **Ricardo Rojas Pizarro**

Ingeniero Civil de la Universidad de Chile.  
Jefe Área BIM en Sigdo Koppers.

## TESTIMONIOS



**David Vargas Castillo.**

Ingeniero Civil Mecánico,  
U. de La Serena.

Ingeniero especialista Mecánico  
en J.E.J. Ingeniería S.A. (para la  
Gerencia de Proyectos División  
El Teniente).

“

En este curso BIM obtuve el conocimiento que me ha permitido comprender la importancia y objetivos de esta metodología, las diferentes normas que regulan su aplicación, los beneficios de contar con información actualizada y centralizada, el alto grado de colaboración que requiere, así como de las diferentes herramientas y plataformas informáticas que existen actualmente. En definitiva un paquete completo de técnicas y herramientas para impulsar y liderar la implementación de BIM en los diferentes proyectos en los que tengo participación.

”



**Bianca Alvarez Levio**

Ingeniera Civil en Minas, UNAB.  
Field Engineer CRP&Traceability  
en Bechtel, proyecto INCO  
(CMLP)

“

El curso BIM, me ha permitido conocer la metodología y abrir puertas a la aplicación de las normativas que regulan toda su aplicación. El curso entrega el beneficio de aprender a trabajar con la información actualizada y en “línea” en conjunto de todas las disciplinas del proyecto y las herramientas y las competencias para impulsar el liderazgo en diseño y ejecución de proyectos con el uso adecuado de los softwares y metodologías. Esto te permite diferenciarte positivamente en el campo laboral.

”

## MODALIDAD

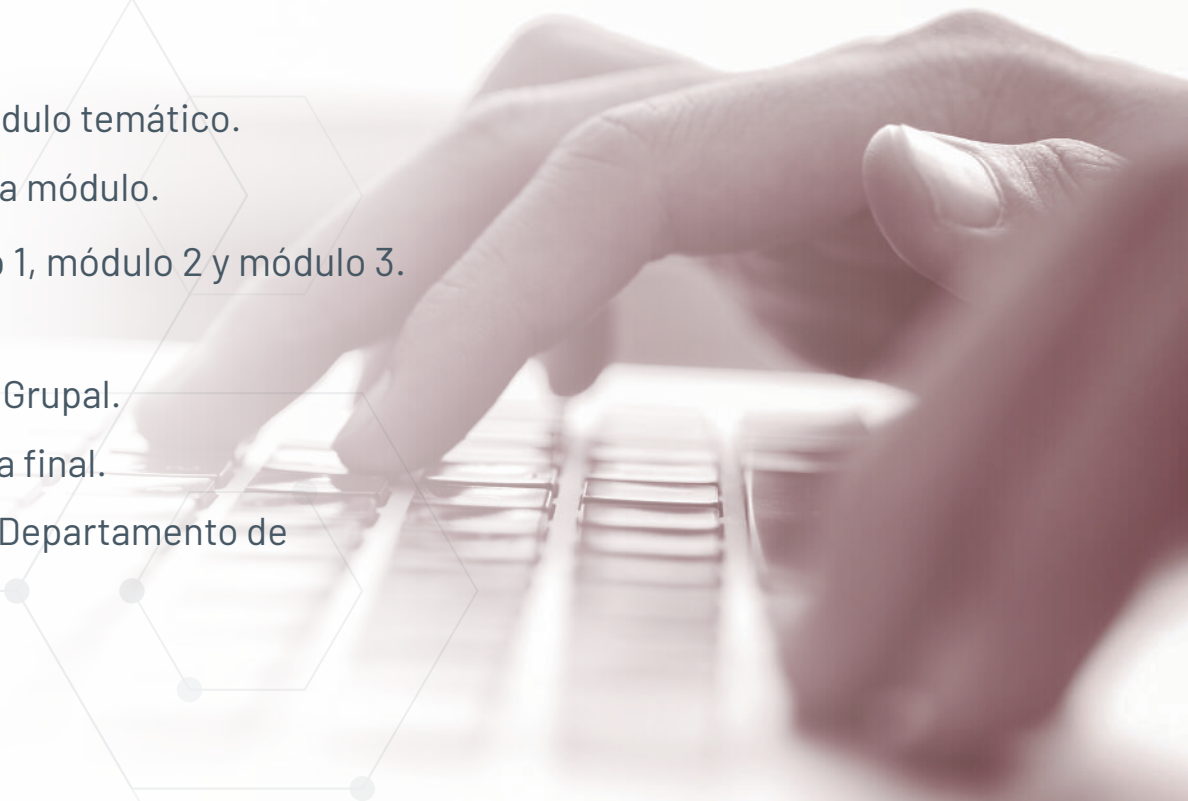
- Clases online sincrónicas y grabadas.
- Horario: Viernes de 17:00 a 21:00 hrs., y sábados de 09:00 a 13:00 hrs.

## EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- Se exigirá 75% de asistencia mínima en cada módulo temático.
- Tarea de comprensión de conocimientos de cada módulo.
- Nota Tareas = promedio nota de tareas módulo 1, módulo 2 y módulo 3.
- Trabajo Grupal (grupos 3 - 4 alumnos).
- Nota Final = promedio nota Tarea y nota Trabajo Grupal.
- Aprobación: nota superior a 4 (escala 1-7) en nota final.
- Certificado de Aprobación digital emitido por el Departamento de Ingeniería Civil.

## REQUISITOS

- Copia cédula de identidad por ambos lados.
- Formulario de postulación.
- Certificado de Título.
- Experiencia profesional mínima 2 años.
- **Nota:** El curso se realizará con un mínimo de 12 alumnos.



## **VALOR: 25 UF**

Descuentos (no acumulables).

- 20% ex alumnos de la Universidad (pregrado, post grado, educación continua).
- 20% funcionarios públicos (MOP, MINVU, Municipalidades, etc.).
- Consulte descuentos por inscripción anticipada.
- Pago via webpay, transferencia o tarjeta de crédito, máximo 3 cuotas.

### ***¿Alguna duda del programa o quieres conocer más detalles?***

- **Alejandro Polanco Carrasco**  
Coordinador Académico  
apolanco@ing.uchile.cl

### ***¿Quieres reservar tu cupo?***

- **Julio Robles**  
Coordinador Ejecutivo  
Educación Continua Ingeniería Civil  
ecic@ing.uchile.cl





## Diplomas de Postítulos

- Desarrollo de Proyectos Hidroeléctricos Sustentables ■
- Dirección de Proyectos en Ingeniería y Construcción ■
- Lean Management: Estrategias y Prácticas en Ingeniería y Construcción ■
- Túneles y Espacios Subterráneos ■
- Proyectos Ferroviarios y de Metro ■
- Ingeniería Estructural y Diseño Sísmico ■
- Ingeniería de Relaves ■
- Ingeniería Geotécnica ■
- Caracterización, Tratamiento y Revalorización de Recursos Hídricos ■
- Manejo de Residuos Sólidos ■

## Cursos de Especialización

- BIM en Infraestructura y Minería ■
- Dirección y Gestión de proyectos en Ingeniería de Infraestructura y Minería ■
- Dirección y Gestión de Proyectos de Construcción (Infraestructura, Minería y Energía) ■
- Lean Construction: Fundamentos y Herramientas de Gestión y Planificación de Proyectos ■
- Principios de modelación hidrológica aplicados a estimaciones de balance hídrico ■