

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

**ICC3244      GESTIÓN DE OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN**

<b>Créditos y horas:</b>	10 créditos / 10 horas (3 h. Cátedra; 7 h. Trabajo individual semanal)
<b>Profesor:</b>	Ximena Ferrada 1, Alfredo Serpell 2
<b>Coordinador:</b>	Alfredo Serpell
<b>Bibliografía:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Forbes, L.; Ahmed, S., (2011) Modern Construction: Lean project delivery and integrated practices. CRC Press, USA.</li><li>- Serpell, A., (2002) Administración de operaciones de construcción. 2ª ed., Editorial Alfaomega.</li></ul>
<b>Descripción:</b>	<p>Este curso presenta los principales conceptos, estrategias y prácticas de la gestión de operaciones en la construcción, función de alto impacto en la competitividad de una empresa constructora. La construcción es un sistema de producción que tiene algunas características especiales que lo diferencian, en gran medida, de los sistemas de producción utilizados en la manufactura y la comprensión de los sistemas de producción, tienen un impacto aún más relevante en la eficiencia y efectividad del sistema de construcción.</p> <p>Recientemente, la gestión de operaciones en construcción ha evolucionado considerablemente, debido a la incorporación de nuevos métodos y enfoques, como construcción sin pérdidas, procesos de reingeniería, gestión de la cadena de gestión y otros relacionados. Todas estas contribuciones buscan lograr operaciones más eficientes y efectivas, enfocado en la satisfacción del cliente y mejorar la ejecución del trabajo.</p>
<b>Requisitos:</b>	ICC2204 Planificación y control de proyectos y ICC2304 Ingeniería de construcción
<b>Co-requisitos:</b>	Ninguna
<b>Tipo de curso:</b>	Mínimo
<b>Objetivos de aprendizaje:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender y explicar los principios básicos de competitividad del proceso de construcción, incluyendo sus aspectos estratégicos y sus complejidades.</li><li>2. Comprender y explicar el modelo de producción de la construcción desde diferentes perspectivas.</li><li>3. Comprender y explicar los factores que afectan a la productividad.</li><li>4. Llevar a cabo la planificación de la calidad en la construcción.</li><li>5. Participar activamente en la planificación y gestión de la construcción.</li><li>6. Gestionar adecuadamente los recursos productivos de las obras de construcción.</li><li>7. Liderar actividades de estudio y mejoramiento de procesos constructivos.</li></ol>

**Criterios ABET  
relacionados al curso:**

- a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.
- b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.
- c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.
- e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- h. Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
- k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.

**Contenidos:**

1. Contexto general de la gestión de operaciones en la construcción: Aspectos estratégicos, modelo del sistema de producción en la construcción. construcción sustentable.
2. Medición del desempeño de las operaciones en la construcción: conceptos de productividad, construcción lean, trabajo y pérdidas, factores que afectan a la productividad de las obras de construcción.
3. Planificación de la construcción: Instalaciones e impacto del terreno, selección y planificación de los procesos, gestión de la capacidad del sistema de producción, planificación operacional y sistema Last Planner, gestión del conocimiento
4. Gestión de los recursos de construcción: capital humano, competencias laborales, seguridad y salud en el trabajo, cadena de aprovisionamiento y de los materiales, inventarios, equipos y maquinaria
5. Calidad y gestión de la calidad: Conceptos de variación y pensamiento estadístico, diseño, herramientas básicas de la calidad, seis sigma, Lean seis sigma.
6. Gestión y mejoramiento de la ejecución de la obra: proceso constructivo, medición, seguimiento y control, herramientas de medición, simulación, teoría de colas o líneas de espera, problemas de transporte y asignación, mejoramiento del proceso constructivo.