



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

## Diplomado en **Excelencia Operacional**

Mejora la eficiencia y gestión productiva de las empresas para enfrentar los crecientes desafíos del mercado que obligan a la reducción de costos y un adecuado uso de los activos.

## DIRIGIDO A

- » Profesionales del área industrial y de servicios, que se desempeñan en cargos directivos o de gestión o que deseen adquirir herramientas para ello.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- » Identificar oportunidades de mejoramiento operacional, y realizar diagnósticos y análisis, aplicando herramientas analíticas modernas que permitan mejorar el desempeño de procesos productivos.



# ESTRUCTURA Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA

*Curso:*

## **EXCELENCIA OPERACIONAL**

- **Filosofía. Historia & desarrollo de la excelencia operacional.**
  - Historia de los sistemas de producción: "From Mass production to Just in time".
  - Principios de la excelencia operacional y modelos de excelencia operacional.
- **Diagnóstico de procesos en las organizaciones.**
  - Entendiendo la variabilidad en los procesos.
  - Ejemplos de procesos y de variabilidad (médicos, manufactura, servicios).
  - Importancia de los métodos de resolución de problemas para la excelencia operacional.
  - Uso del PDCA.
- **Lean Management: Muda, Mura y Muri.**
- **Herramientas de gestión Lean.**
  - Mapeo de flujo de valor.
  - 5S, gestión visual.
  - Estandarización. Desperdicios de Lean.
  - Resolución de problemas.
  - Introducción uso del A3.
  - Gerenciar utilizando PDCA.
  - Aplicación Problem Solving (5 Por Qué, Ishikawa, grafico de control, análisis de causa raíz, etc.).

*Curso:*

## **GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SIX SIGMA**

- Principios y prácticas de la calidad.
- La gestión de calidad y su importancia estratégica.
- Sistemas de gestión de calidad.
- Ingeniería de calidad.
- **Lean Six Sigma.**
  - Introducción a Six Sigma.
  - Metodología de mejoramiento de procesos DMAIC. Estadígrafos básicos.
  - Project Charter, matriz causa efecto.
  - Análisis de sistema de medición.
  - Análisis y efecto de modos de falla (FMEA).
  - Reducción de variabilidad.

Curso:

## GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

- El mantenimiento dentro de una organización. Explicar las interrelaciones existentes entre la función mantenimiento y las demás en un contexto organizacional de la industria.
  - Estrategia y estructura de costos
    - Estrategias de mantenimiento (correctiva, preventiva, por condición y/o oportunista).
    - Componentes de costo asociadas una buena o mala gestión de ciclo de vida.
    - Importancia relativa entre las diferentes fuentes de costo.
  - Análisis de modos de falla.
  - Análisis de confiabilidad.
  - Intervalos entre inspecciones.
  - Gestión de repuestos críticos.
  - Reemplazo de equipos.
- Total Productive Maintenance – TPM.
    - Introducción al método de mantenimiento total productivo TPM.
    - Pérdidas en los procesos productivos.
    - Mejora continua, análisis y solución de problemas.
    - Los 8 pilares de mantenimiento total productivo: mejora enfocada, mantenimiento autónomo, mantenimiento planeado, educación y capacitación, gestión inicial, mantenimiento de la calidad, TPM en oficina, seguridad y medio ambiente.

Curso:

## TALLER DE PROYECTOS DE MEJORAMIENTO CON METODOLOGÍA A3

- Metodología A3: dirigir para aprender.
  - Conceptos principales del pensamiento A3.
  - Creación de un A3.
  - Leer, escuchar y orientar a otros utilizando el proceso A3.
- Liderando un proyecto de mejoramiento.
  - Comprender la situación- ir al gemba.
  - Establecimiento de metas y análisis, buscando la causa raíz.
  - Establecimiento de contramedidas- toma de decisiones.
  - Plan de acción.
  - PDCA continuo- crear pensadores A3.
  - Proyecto: presentación de proyectos finales.
  - Lecciones aprendidas.
  - Conclusiones: aprendiendo a aprender.

**Nota:** El orden de los cursos dependerá de la programación que realice la Dirección Académica.

## JEFE DE PROGRAMA

### **PATRICIO GAHONA**

Master of Engineering, University of Michigan. Ingeniero Civil, Universidad de Chile. Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería UC. Relator del Programa de Magíster en Administración de la Construcción (MAC UC). Gerente de Desarrollo en GEPRO, con más de 20 años de experiencia, tanto nacional como internacional, en áreas de planificación y desarrollo estratégico, administración de portafolio de inversiones, evaluación y desarrollo de negocios comerciales, y administración de proyectos en instituciones financieras multinacionales.

## EQUIPO DOCENTE

### **DANIELA ALARCÓN GONZÁLEZ**

Masters in Engineering Management, Duke University. Ingeniero Civil, UC. Profesora Instructor Adjunto del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de Ingeniería UC. Consultora en GEPRO.

### **MAURICIO AZÓCAR**

Ingeniero Industrial, Universidad de Valparaíso. Ingeniero Informático, Universidad Federico Santa María. MBA, Universidad de Barcelona. Certificación en Project Management Professional (PMP). Lean Six Sigma Black Belt. Diplomado en Gestión de Negocios. Coaching y trabajo en equipo. Professional Scrum Master. Consultor Lean y Gerente General en GEPRO.

### **ÁLVARO GAETE BASCOUR**

MSc. en Diseño de Sistemas de Defensa, Cranfield University. Ingeniero Politécnico, Academia Politécnica Militar de Chile. Diploma en Estudios Avanzados (DEA), Universidad de Lleida. Profesor Asociado Adjunto del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de Ingeniería UC. Gerente Regional de Calidad y Gestión del Conocimiento para Sudamérica en la empresa internacional Hatch Ingenieros y Consultores Ltda.

### **PATRICIO GAHONA**

Master of Engineering, University of Michigan. Ingeniero Civil, Universidad de Chile. Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería UC. Relator del Programa de Magíster en Administración de la Construcción (MAC UC). Gerente de Desarrollo en GEPRO, con más de 20 años de experiencia, tanto nacional como internacional, en áreas de planificación y desarrollo estratégico, administración de portafolio de inversiones, evaluación y desarrollo de negocios comerciales, y administración de proyectos en instituciones financieras multinacionales.

### **JOSÉ MIGUEL GRAMSCH**

Magíster en Ciencias Aplicadas, Universidad Católica de Lovaina. Diplomado en Administración, Liderazgo y Dirección de Proyectos e Ingeniero Civil Industrial Eléctrico, UC. Experiencia en análisis de confiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad y vulnerabilidad de sistemas; administración del mantenimiento, indicadores de gestión del mantenimiento y operaciones; modelamiento de sistemas y simulación para estudios de inversión y gestión de operaciones. Ingeniero Consultor Socio en MAI XXI, consultores en ingeniería del mantenimiento.

### **LUIS GUZMÁN**

MBA, Universidad de Lleida, España. Ingeniero Civil Mecánico, Universidad Técnica Federico Santa María. Vasta experiencia en temas de mantenimiento y gestión de activos de equipos mineros y plantas industriales. Ha participado en grandes proyectos de estandarización de procesos de mantenimiento en empresas multinacionales. Ha realizado pasantías internacionales perfeccionándose en temas de gestión en universidades de Harvard (USA), Georgestone (USA) y Shanghai (China). Se ha certificado con organizaciones internacionales como instructor de cursos internos D.D.I. (Development Dimensions International); SETEC/Qualtec. Acreditado como Black Belt en la herramienta de calidad Six Sigma – Lean. Jefe de Carrera del Departamento de Ingeniería Civil Mecánica de la Universidad Federico Santa María.

### **HORACIO PINOCHET V.**

MBA, Universidad Adolfo Ibáñez. Ingeniero Civil, Universidad de Chile. Diplomado en Implementación de Sistemas de Calidad, UC. Green Belt, Black Belt y Master Black Belt Six Sigma, Air Academy. Profesor Asociado Adjunto del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de Ingeniería UC. Gerente General Tecnovial S.A.

### **VALERIA RAMÍREZ VALDIVIA**

Master in Project Management, Universidad de La Salle-Ramón Lull. M.Sc., UC. Arquitecta mención en Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua. Consultora de Proyectos Lean en GEPRO.



## REQUISITOS

- » Título profesional universitario, licenciatura o técnico profesional de al menos 4 años.
- » 1 año de experiencia laboral.

- El programa se inicia con un quorum mínimo de participantes.
- Las salas son asignadas dentro del Campus de Ejecución, NO NECESARIAMENTE es la misma sala todos los días.
- En caso de fuerza mayor, el programa se reserva el derecho a realizar clases por streaming, modificar fechas, lugar y/o profesores.
- Todas las modalidades del programa (dual, presencial y streaming) tienen el mismo valor. Además, recomendamos preguntar las condiciones de cada una al momento de matricularse.



ESCUELA DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

**DURACIÓN:** 114 horas cronológicas

**POSTULA:** programas@ing.puc.cl

Contáctanos para trabajar contigo confeccionando el programa perfecto para tu organización.

  +56 9 3353 0870

[www.educacionprofesional.ing.uc.cl](http://www.educacionprofesional.ing.uc.cl)

Consulta por descuentos, facilidades de pago y convenios con tu banco para pago en cuotas.