UST
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Puedes más

ALCANZA UN NUEVO NIVEL

ADMISIÓN
POSTGRADOS 2026

DIPLOMADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

FACULTAD DE **INGENIERÍA Y NEGOCIOS**

MODALIDAD NO PRESENCIAL (A DISTANCIA)

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
ACREDITADA NIVEL AVANZADO

DOCENCIA Y RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN
GESTIÓN ESTRATÉGICA Y RECURSOS INSTITUCIONALES
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA 10 DE DICIEMBRE DE 2030

CNA Comisión Nacional de Acreditación Chile

INFÓRMATE MÁS EN
POSTGRADOUST.CL

Chile es un país en vías de desarrollo, con una economía globalizada y abierta al mundo, de modo que la competitividad es un elemento fundamental para el éxito y/o sustentabilidad de cualquier empresa. Las organizaciones enfrentan el desafío de la Transformación Digital y la transición hacia la Industria Inteligente. Para mantener la competitividad, no basta con procesos efectivos; se requiere la capacidad de transformar grandes volúmenes de datos en decisiones estratégicas mediante la Inteligencia de Negocios.

El programa propuesto se diferencia al integrar metodologías clásicas de la ingeniería industrial con técnicas modernas de análisis exploratorio de datos y uso de inteligencia artificial aplicada, permitiendo a los profesionales diseñar sistemas industriales inteligentes, sustentables y capaces de predecir comportamientos complejos en el mercado global.

Se hace necesario, por lo tanto, formar profesionales con orientación aplicada en materia de Ingeniería Industrial, de acuerdo con las futuras necesidades del mercado para el diseño y gestión de procesos, sistemas y organizaciones complejas, así como también necesidades en el ámbito de la formación de posgrado en ingeniería industrial.

El programa propuesto contribuye en esta línea, ofreciendo una alterativa competitiva para la especialización en tópicos de la ingeniería industrial, en particular en torno a la administración de operaciones y procesos industriales sustentables, el control estadístico de procesos y la gestión económica de proyectos de ingeniería industrial, todo lo anterior desde una perspectiva aplicada orientada a resolver problemas complejos en el ámbito de la ingeniería industrial.

DIPLOMADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

FACULTAD DE **INGENIERÍA Y NEGOCIOS**



PERFIL DE EGRESO

El egresado del Diplomado en Ingeniería Industrial es capaz de Diseñar sistemas industriales inteligentes y sustentables mediante la integración de metodologías clásicas de la ingeniería industrial con técnicas avanzadas de analítica de datos e inteligencia artificial, para optimizar la toma de decisiones estratégicas y elevar la competitividad organizacional en contextos de transformación digital e industria.

Optimizar la gestión de procesos y operaciones industriales a través de la aplicación de modelos de simulación, algoritmos de machine learning y control estadístico, bajo la metodología de "aprender haciendo", permitiendo al profesional diagnosticar y resolver problemas complejos en las áreas de logística, producción y servicios con una base de evidencia cuantitativa.

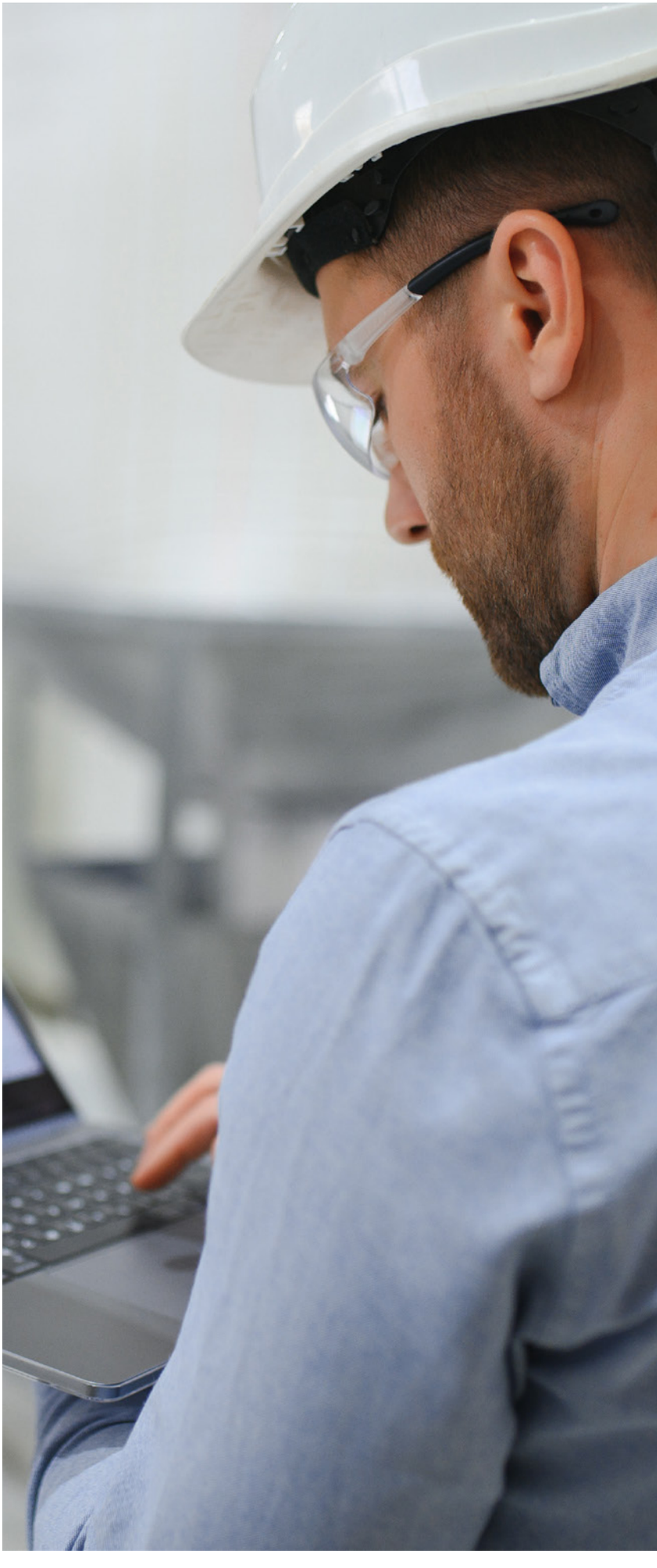
DIRIGIDO A

Este programa de Diplomado está dirigido a profesionales con título de formación universitaria o técnica de las siguientes carreras; carreras del área de la ingeniería, salud, administración, o afines, que requieran profundizar conocimientos de ingeniería industrial, para adquirir competencias en el ámbito de la gestión de procesos en una organización, profesionales responsables en la toma de decisiones empresariales que trabajan en áreas de logística, administración, producción de bienes, servicios, y control de calidad.

ELEMENTOS DIFERENCIADORES

1. Formación de alta calidad, enfatizando en los nuevos conocimientos desde el análisis, discusión y reflexión en torno a la experiencia y conocimiento en el campo disciplinar, produciendo respuestas efectivas y contextualizadas.

2. Al ser la Universidad Santo Tomás una casa de estudios con distintas áreas del conocimiento es posible enfrentar los programas de posgrado desde una mirada multidisciplinar, reconociendo la integración de las ciencias aplicadas de la ingeniería con diversos contextos industriales y bajo el enfoque del método científico.



ACADÉMICOS DEL PROGRAMA

RODRIGO BARRAZA ALONSO
DIRECTOR DEL DIPLOMADO
Doctor en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial.

ISABEL MÓNICA FLORES CÁCERES
Máster en Gestión y Dirección de Equipos

KATHERINE MUÑOZ PADILLA
Magíster en Medio Ambiente; PhD©

LEONARDO RODRÍGUEZ CÓRDOVA
Doctor en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Química y Bioprocesos

PLAN DE ESTUDIOS

DURACIÓN: 108 HORAS CRONOLÓGICAS

MÓDULO I
ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES PARA LA SUSTENTABILIDAD

Decisiones estratégicas en operaciones
- Introducción a la gestión de operaciones, conceptos centrales.
- Práctica de prompts efectivos para el uso de IA en el contexto laboral.
- Conceptos de eficiencia, calidad, productividad, casos ilustrativos.
- Formulación de una estrategia de operaciones sustentable para obtener una ventaja competitiva.
- Estrategia de localización, métodos de evaluación de alternativas de localización.
- Importancia de los pronósticos, administración de la demanda.

Gestión de capacidad y planificación de la producción, decisiones tácticas de operaciones.
- Conceptos centrales e importancia de la planificación de la capacidad.
- Estrategias de Planificación de la Capacidad.
- Horizontes de Planificación.
- Outsourcing.
- Importancia de las estrategias y técnicas de planificación, relación con planificación de la capacidad.
- Estrategias de planificación agregada.
- Métodos de planificación agregada.

Fundamentos y estructuras de mercado y modelos de organización industrial 4.0.
- Teoría de la firma en la era digital; Monopolios, Oligopolios y competencia estratégica; Aplicación de BI para el monitoreo de participación de mercado.
- Teoría de juegos aplicada a la industria; Barreras de entrada y diferenciación de productos; Análisis Exploratorio de Datos (EDA) para la segmentación de competidores.
- Integración vertical y horizontal; Regulación y políticas de competencia; Modelado predictivo con Machine Learning para la optimización de la producción.

MÓDULO II
INGENIERÍA DE PROYECTOS

Fundamentos de ingeniería económica
- La ingeniería económica y el proceso de diseño de ingeniería.
- Tipos de costo: fijos, variables, incrementales, hundidos, directos, indirectos, etc.
- Concepto de Gasto.
- Estimación del costo, Bottom Up. Top-Down

Análisis de punto de equilibrio y fijación de precios de la oferta
- Optimización del diseño del proceso enfocado al costo.
- Análisis del punto de equilibrio proyecto único.
- Análisis de punto de equilibrio más de una alternativa.
- Análisis de factibilidad en el aspecto técnico y lo que es aceptable en el aspecto económico.
- Aplicaciones con Excel.

Corrección valoración del dinero en el tiempo
- Tipos de interés, simple, compuesto, notación.
- Diagrama de flujo de efectivo.
- Factores F/P, P/F, P/A, A/P, F/A, A/F, P/G, A/G
- Tasas de interés nominales v/s efectivas
- Aplicaciones con Excel utilizando FUNCIONES

Herramientas para evaluación de alternativas
- Análisis del Valor Presente, Valor de bonos.
- Método del Valor Anual. Método del VAN.
- Análisis de tasa de rendimiento.
- Método del período de recuperación.
- Método de la tasa interna de retorno TIR
- Problemas de múltiples TIR
- Aplicaciones con Excel, flujos de caja y sensibilización de variables.
- Conceptos básicos de la comparación de alternativas

Toma de decisiones en proyectos reales
- Análisis de reemplazo
- Razones del análisis de reemplazo (desgaste, tecnológica, financiamiento, requerimientos)
- Factores para el estudio de reemplazo.
- Determinación de la vida económica de un activo nuevo, y antiguo.
- Retiro sin reemplazo.
- Aplicaciones con Excel

PLAN DE ESTUDIOS

DURACIÓN: 108 HORAS CRONOLÓGICAS

MÓDULO III
GESTIÓN DE LA CALIDAD

Metodologías estadísticas aplicadas a procesos
- Definición de calidad.
- Evolución histórica de la calidad y control de Calidad (QC).
- Aplicación de la Estadística Descriptiva para la mejora de procesos: Las 7 herramientas básicas de la calidad.

Control estadístico de procesos
- Control Estadístico de Procesos.
- Variación Común y Especial.
- Control de calidad en empresas de servicios.
- Gráficos de control por variables: Cartas X-R y X-S, Carta para Datos Individuales.
- Capacidad del proceso.
- Gráficos de control por atributos: Cartas p y np, Cartas c y u.
- Cartas CUSUM.
- Carta EWMA

Metodología seis sigma
- Metodología Seis Sigma.
- Concepto de Seis Sigma como estrategia de negocio.
- Estructura para una Estrategia Seis Sigma
- Proyectos Seis Sigma y Ciclo DMAIC

MÓDULO IV
PROCESOS INDUSTRIALES

Introducción a la optimización de procesos
- Aspectos involucrados en el diseño óptimo de procesos e instalaciones.
- Fuentes de información para el diseño de instalaciones.
- Pensamiento esbelto.
- Aplicación en la manufactura esbelta.

Estudio de tiempos y capacidad
- Dimensionamiento de planta e inventario en base al estudio de tiempo.
- Balanceo de líneas.
- Medida de productividad en base al estudio de tiempo.
- Modelos de ubicación de plantas.
- Modelos de lay-out.
- Modelos de manejo de materiales.
- Modelos cuantitativos de planeación.

Diseño de procesos y análisis de flujo
- Tasa de producción en base a celdas de manufactura.
- Cálculo con reproceso.
- Análisis de flujo del proceso.
- Metodología de agrupamiento.
- Diseño de carga unitaria.
- Flujo de materiales.
- Equipos de manejo de materiales.
- Análisis de flujo de la planta.
- Análisis de relaciones.

UST
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

DIRECCIÓN
GENERAL DE
POSTGRADO

VICERRECTORÍA **ACADÉMICA DE**
INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

facebook.com/PostgradosUST

postgradosust

CNA
Comisión Nacional
de Acreditación
Chile

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
ACREDITADA NIVEL AVANZADO

DOCENCIA Y RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN
GESTIÓN ESTRATÉGICA Y RECURSOS INSTITUCIONALES
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
VINCULACIÓN CON EL MEDIO
HASTA 10 DE DICIEMBRE DE 2030

INFÓRMATE MÁS EN
POSTGRADOUST.CL