

Diplomado en

Data-driven management: modelos y casos de negocio

Sigue aprendiendo, sigue creciendo

ingenieriaindustrial.ing.uc.cl

Índice

Descripción	02
.....	
Información general	03
.....	
Metodología	04
.....	
Contenidos	05
.....	
Profesores	09
.....	
Certificación	10
.....	
Propuesta de valor UC	11
.....	
Contacto	12

Diplomado en Data-driven management: modelos y casos de negocio



Duración
300 horas



Modalidad
Online Mixta

Descripción

En un mundo cada vez más impulsado por datos, el análisis de información se ha convertido en una habilidad esencial para tomar decisiones estratégicas. Este diplomado ofrece una oportunidad invaluable para aquellos que desean gestionar con una base sólida de datos y análisis.

Los estudiantes desarrollarán habilidades críticas para transformar datos en decisiones estratégicas, aprendiendo a utilizar herramientas avanzadas de análisis de datos. A través de un enfoque práctico e interactivo, se fomentará la capacidad de identificar patrones y tendencias relevantes que impacten en las estrategias empresariales.

El contenido del diplomado incluye temas como la identificación de fuentes de información, la limpieza, análisis y visualización de datos y la toma de decisiones basadas en datos. Estos conocimientos permitirán a los participantes aplicar estas técnicas a casos reales de sus negocios.

Malla académica

Curso 1

Curso en Toma de decisiones de negocio basada en análisis de datos (Business Analytics)

Curso 2

Curso en Introducción a Minería de Datos y Machine Learning

Curso 3

Curso en Inteligencia Artificial en los negocios

Curso 4

Curso De los Datos a la Acción: introducción al modelamiento y optimización

(*) El orden de los cursos dependerá de la fecha en que te matricules

¿A quién va dirigido?

Profesionales de base científica que requieren analizar datos para tomar decisiones en sus negocios en base al análisis de distintos datos. Profesionales de las áreas de la ingeniería, economía, matemáticas y estadísticas, ciencias de la computación, sistemas y ciencias de datos.

Objetivo

- Definir estrategias de análisis, optimización para la toma de decisiones basada en el análisis de datos organizacionales de distintas industrias.

Requisitos de ingreso

Se sugiere tener

- Grado académico, título profesional universitario y/o título técnico.
- Experiencia profesional en empresas u organizaciones relacionadas al análisis de datos.
- Conocimiento matemático en álgebra lineal (vectores, matrices y sistemas de ecuaciones), estadística básica (media, varianza y probabilidad), cálculo (derivadas y funciones).

Se recomienda contar con conocimientos básicos de programación, específicamente en lenguaje Python. En particular, debe ser capaz de utilizar controles de flujo, distintos tipos de datos y funciones, y diccionarios con Python.

Si desea evaluar su nivel, puede realizar una prueba opcional gratuita en este link: <https://www.hackerrank.com/prueba-python>. Se recomienda iniciar los test en orden, ya que van creciendo en dificultad. Los dos últimos tienen un nivel superior al requerido para ingresar al diplomado, y han sido instalados allí sólo como desafío. Si uno de los test falló, se recomienda revisar y ejercitar esos contenidos antes del inicio del programa.

Medios de pago Chile

- 12 cuotas tarjeta de crédito sin interés para nuestros diplomados y 3 cuotas tarjeta de crédito sin interés para nuestros cursos. En caso de existir interés, este será generado específicamente por su banco.
- Transferencia bancaria.

Medios de pago Internacional

- Pago al contado a través de transferencia bancaria
- Pago en cuotas para nuestros diplomados a través de cuponera electrónica (*)
- Pago a través de Paypal

(*) Cuponera electrónica: Sistema de pago en cuotas, sin interés.

Metodología 100% Online



Aprendizaje interactivo y con acompañamiento de tutores

Contamos con una plataforma LMS que permite acceder a contenidos interactivos, participar en clases en vivo y conectarte con otros participantes desde cualquier lugar. Cada programa incluye un tutor académico que te orientará y resolverá tus dudas a través de la plataforma.

Clases grabadas y en vivo con evaluación en línea

Cada curso incluye 6 clases online, que puedes realizar a tu ritmo y 2 sesiones en vivo por streaming, lideradas por académicos expertos. Podrás interactuar, hacer preguntas y debatir con tus compañeros. Al finalizar, se realiza una evaluación en línea con acceso a instrucciones y soporte técnico.

Material de estudio

Desde el inicio tendrás acceso al material de estudio necesario, incluyendo clases, videos, casos, papers y más, todo disponible en línea en cualquier momento.

Estrategias metodológicas: Cada curso está constituido de 6 clases e-learning y 2 clases sincrónicas:

- Aprendizaje autónomo asincrónico
- Clase expositiva
- Foro formativo
- Controles formativos

Estrategias evaluativas: Cada curso cuenta con las siguientes actividades de evaluación formativa:

- 6 controles individuales
- 3 foros
- 1 examen
- 1 trabajo grupal

1 Contenido del Curso en: Toma de decisiones de negocio basada en análisis de datos (Business Analytics)

Profesor : Álvaro Chacón

Profesor: Tomás Reyes

Introducción a Business Analytics (BA)

- Qué es BA y sus orígenes
- Introducción al análisis descriptivo, predictivo, prescriptivo, y conductual
- Por qué es importante el BA para tu empresa u organización
- Aplicaciones actuales y futuras

Análisis descriptivo y gestión de datos

- El valor de los datos y relevancia del Big Data
- El rol de los datos en el análisis descriptivo de BA
- Visualización y exploración de datos (e.j., análisis de clusters)
- Describiendo y pronosticando eventos futuros

Análisis predictivo y manejo de incertidumbre

- Análisis de riesgo
- Modelando la incertidumbre con datos históricos
- Modelos probabilísticos y técnicas estadísticas
- Modelos predictivos con Inteligencia Artificial
- Evaluación de modelos predictivos

Análisis prescriptivo y recomendación de decisiones

- Métodos de optimización
- Valor de la simulación
- Análisis de sensibilidad
- Recomendaciones para la toma de decisiones

Casos reales de aplicaciones de BA

- Métodos de recolección de datos
- A/B Testing
- Métodos de pronósticos
- Análisis de regresiones
- Modelos de optimización
- Modelos de simulación

Analítica conductual y el futuro de BA

- Modelando el comportamiento de las personas
- Determinando tendencias futuras de consumo y actuando sobre ellas
- Aplicaciones actuales de BA
- Consideraciones éticas y regulatorias
- El futuro de BA

2

Contenido del Curso en:

Introducción a Minería de Datos y Machine Learning

Profesor: Mauricio Arriagada

Conceptos sobre Data Warehouse y uso de Dataframes

Procesamiento y consolidación de datos

- Preprocesamiento de datos.
- Selección y transformación de datos.

Reglas de asociación

Aplicación de los algoritmos Random Forest y KNN

- Árbol de decisión.
- KNN.
- Random Forest.

Aplicación de los algoritmos K-Means y DBSCAN

- Clustering.
- K-Means.
- Clustering jerárquico.

Introducción al Machine Learning

- Modelo de entrenamiento.
- Métricas de evaluación.

3

Contenido del Curso en:

Inteligencia Artificial en los negocios

Profesor: Tomás Reyes

Profesor: Santiago Mingo

Introducción a la Inteligencia Artificial

- ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
- Tipos de IA.
- Big Data.

Mejores predicciones

- ¿Qué son las predicciones?
- Efecto del menor costo en la capacidad predictiva.
- Efecto de mejores predicciones.
- ¿Prediciendo el juicio humano?

Interacción entre IA y las personas

- ¿Cómo tomamos las decisiones?
- ¿Qué nos aporta la IA en la toma de decisiones?
- ¿Humanos y máquinas juntos?

El valor de los grandes volúmenes de datos (big data) como activo estratégico

- Aumento en el volumen de datos.
- ¿Qué se entiende por Big Data?
- ¿Por qué los datos son el nuevo petróleo?

La Revolución de la Inteligencia Artificial Generativa

- Fundamentos de la IA generativa.
- Aplicaciones de la IA generativa en los negocios.
- Impacto y desafíos de la IA generativa.

IA y Estrategia

- Construyendo estrategia con IA.
- Riesgos asociados a la IA.
- ¿Nos veremos beneficiados o perjudicados la IA superinteligente?
- Una mirada general de la IA en las industrias.
- El aporte de la IA en la sociedad: Construyendo un mejor futuro.

4

Contenido del Curso en:

Curso De los Datos a la Acción: introducción al modelamiento y optimización

Jefe de Programa / Profesor: Rodrigo Carrasco

De los datos a la acción: introducción a la analítica prescriptiva y optimización

- La importancia de la analítica prescriptiva.
- Fundamentos de la optimización matemática.
- Proceso de análisis de problemas aplicados.
- Cómo transformar problemas reales en modelos matemáticos.
- Instalación y configuración de herramientas en Python.

Optimizando lo lineal: modelos y aplicaciones prácticas

- Modelos lineales en acción.
- Cómo transformar problemas complejos en modelos lineales.
- Algoritmo Simplex y su relevancia.
- Dualidad y análisis de sensibilidad para decisiones estratégicas.

Decisiones Sí o No: Modelos con variables binarias

- Modelado de decisiones binarias: hacer o no hacer.
- Aplicaciones clave en planificación y logística.
- Cómo resolver problemas reales con variables binarias.

Más allá de lo lineal: modelos no Lineales y sus aplicaciones

- Cuando y por qué usar modelos no lineales.
- Cómo manejar las complejidades de la optimización no lineal.
- Modelos convexos y su importancia.
- Aplicaciones en finanzas y economía.

Desafíos del mundo real: modelado y resolución de problemas complejos

- Técnicas avanzadas para modelar problemas complejos.
- Optimización estocástica y decisiones bajo incertidumbre.
- Optimización robusta: asegurando soluciones confiables.

De la teoría a la práctica: proyecto integrador en optimización

- Aplicación de todo lo aprendido en un caso real.
- Desarrollo y presentación de un modelo de optimización.
- Evaluación y retroalimentación con datos reales.

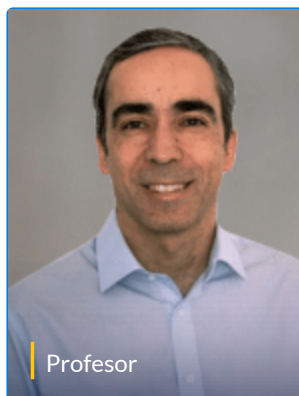
Profesores



Rodrigo Carrasco

Ph.D. in Industrial Engineering and Operations Research, University of Columbia, New York, USA.

Jefe de Programa /
Profesor



Álvaro Chacón

Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Católica de Chile.

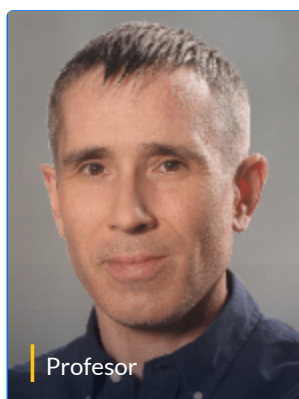
Profesor



Tomás Reyes

Ph.D. in Finance, University of California at Berkeley, USA.

Profesor



Santiago Mingo

Doctor of Business Administration, Harvard University, Cambridge, USA.

Profesor



Mauricio Arriagada

Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor

Certificación



Insignia Digital

Al finalizar el programa, recibirás esta insignia digital, que podrás incorporar en tu CV o compartir en LinkedIn. Estas insignias detallan exhaustivamente los logros y habilidades del estudiante, proporcionando una forma moderna, precisa y verificable de documentar conocimientos en contraste con los métodos tradicionales. También podrás añadirlas a una billetera digital o integrarlas en la firma de tu correo electrónico.

Certificado



Diploma



Todos nuestros certificados se pueden verificar en línea

Certificados apostillados

Una de las características más importantes de los títulos emitidos por la Pontificia Universidad Católica de Chile es que pueden ser apostillados gracias al Convenio de la Apostilla de la Haya. La Apostilla es una certificación única que permite agilizar el proceso de acreditación y certificación de títulos o documentos extranjeros en algún país miembro del Convenio de la Apostilla. Los documentos emitidos en Chile para ser utilizados en un país miembro del Convenio de la Apostilla que hayan sido certificados mediante una Apostilla, deberán ser reconocidos en cualquier otro país del convenio sin necesidad de otro tipo de certificación. La Universidad no se hace parte de la gestión de apostillarlo. Más información sobre el proceso de Apostilla.

¿Por qué elegirnos?

N°1

De Chile
Ranking QS 2026

N°116

En el mundo
Ranking QS 2026

7 AÑOS

De acreditación
en las 5 áreas evaluadas
por CNA

N°1

En Chile
En solicitudes de
patentes de invención

Lo que nos distingue

Profesores de clase mundial

Nuestro proceso educativo es apoyado y guiado por la excelencia, el sello y el prestigio de los académicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, formados en las mejores universidades a nivel mundial.

Moderno modelo pedagógico

Contamos con una plataforma interactiva, con la última tecnología en educación a distancia, que te permitirá vivir la experiencia del aprendizaje en línea: Acceso a clases en vivo y constante interacción en foros, con académicos y tutores.

Flexibilidad

Tenemos diversos programas académicos que impartimos con un exclusivo e innovador sistema de aprendizaje, enfocado en la flexibilidad y adaptado a tus necesidades de tiempo y espacio, permitiendo que puedas estudiar donde quieras y cuando quieras.

Cobertura nacional e internacional

Accederás a la plataforma educativa virtual desde cualquier lugar con conectividad a internet sin importar tu ubicación geográfica.

Desarrolla el talento dentro de tu empresa



Conoce cómo impulsamos el desarrollo profesional con programas flexibles y certificados.

Contacto



Kristal Ulloa

Ejecutiva de Admisión

kristal.ulloa@uc.cl



Paulina Valenzuela

Ventas Corporativas

pvalenzr@uc.cl



+569 3400 2670



infoindustrial.ing@uc.cl



ingenieriaindustrial.ing.uc.cl



Ingeniería Industrial

Educación Continua y Postgrados