

Diplomado

CIENCIA DE DATOS APLICADA

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El programa tiene como objetivo general formar especialistas que sean capaces de aplicar las técnicas y herramientas de análisis de datos, con rigurosidad y ética, con el fin de mejorar de procesos para la toma de decisiones en diversas áreas de desempeño profesional.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El Diplomado en ciencia de datos aplicada entrega los conocimientos necesarios en el uso de técnicas y herramientas de análisis de datos, con el fin de mejorar procesos de tomas de decisiones en diversas áreas de desempeño profesional.

El programa busca por medio de un enfoque aplicado generar habilidades de programación, exploración y modelamiento de datos, finalizando con un proyecto práctico en donde se aplican los conocimientos y herramientas vistas, buscando dar solución a problemáticas mediante la ciencia de datos.

El diplomado está estructurado en 6 módulos y tiene una duración de 180 horas cronológicas con 120 horas de docencia directa.

REQUISITOS DE INGRESO

- Título Profesional o Certificado de Egreso (copia original entregada por la institución de educación superior o fotocopia legalizada ante notario).
- Certificado de nacimiento.
- Copia de cédula de identidad (escaneado por ambos lados).
- Currículum Vitae.
- Ficha de inscripción.
- *NOTA: Toda esta documentación debe ser enviada en formato digital por e-mail.*

REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL DIPLOMADO

El diplomado se desarrollará usando el enfoque de aprendizaje colaborativo/cooperativo con clases expositivas presenciales, semipresenciales o virtuales. En todas ellas se requerirá una fuerte participación de los alumnos por medio del trabajo práctico. Se espera que el alumno sea capaz de aplicar todo el conocimiento, habilidades y aptitudes desarrolladas revisando casos de estudios, resolviendo problemas y planteando proyectos. Para aprobar el diplomado el alumno deberá:

- Aprobar todos los cursos del diplomado (6 cursos). Tener nota mínima de 4,0 (en escala de 1,0 a 7,0) en cada curso del diplomado.
- Asistencia de un 75% a las horas de clase de cada curso del diplomado.

Al término del programa y habiendo cumplido todos los requisitos de aprobación, el alumno recibirá un certificado de “*Diplomado en Ciencia de Datos Aplicada*”.

COSTOS DEL PROGRAMA

- El valor total del diplomado asciende a \$2.900.000 (valor año 2021, 2^{do} Semestre).
- Derecho de inscripción por un valor de \$63.000. (valor referencial)
- Certificado + estampillas \$29.000. (valor referencial)
- Este diplomado no está adscrito a código SENCE.
- Este diplomado no está adscrito a convenio marco.

FINANCIAMIENTO

- Financiamiento directo por parte del alumno.
- Para el caso de financiamiento por parte de la empresa o institución interesada, emitir orden de compra a nombre de:
 - SDT USACH Ltda.
 - RUT: 78.172.420-3
 - Dirección: Alameda 1611, Santiago Centro, Santiago, Región Metropolitana.

FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de Crédito, Tarjeta de Débito, Transferencias y Cheques.

DESCUENTOS

- 25% de descuento para pago al contado en el caso de *financiamiento directo por parte del alumno*.
- **IMPORTANTE:**
 - Los descuentos son aplicables solamente para pagos realizados hasta antes del inicio de clases del diplomado.
 - Los descuentos no aplican para los cursos de los diplomados en el caso de que éstos se tomen de manera individual.

PLAN DE ESTUDIOS

El diplomado tiene una duración de 180 horas cronológicas con 120 horas de docencia directa y está estructurado en 6 módulos. Los módulos y los temas tratados en cada uno de ellos se describen a continuación.

1. Fundamentos de ciencia de datos.

- a. Introducción al análisis de datos, preguntas de investigación y metodologías.

- b. Ética en manejo de datos.
- c. Fundamentos de programación.
- d. Fundamentos de análisis estadístico.
- 2. Programación para Ciencia de Datos**
 - a. Scripts y programación funcional.
 - b. Lenguajes y frameworks para análisis de datos.
 - c. Preprocesamiento de datos y análisis estadístico.
- 3. Análisis exploratorio de datos.**
 - a. Visualización de datos.
 - b. Toma de decisiones en la organización/investigación.
 - c. Dashboards y key performance indicators.
 - d. Reducción de dimensionalidad.
 - e. Técnicas de agrupamiento.
- 4. Modelamiento basado en datos.**
 - a. Cómo modelar un problema basado en datos.
 - b. Selección de características.
 - c. Algoritmos de clasificación.
 - d. Minería de texto.
 - e. Análisis de información y extracción de conocimiento.
- 5. Big data.**
 - a. Definición y conceptos de Big data.
 - b. Bases de datos distribuidas.
 - c. Sistemas de procesamiento.
 - d. Sistemas de comunicación.
- 6. Proyecto de ciencia de datos aplicados**
 - a. Definición de problemas y conjuntos de datos.
 - b. Análisis estadístico.
 - c. Preprocesamiento y visualización de datos.
 - d. Agrupamientos, selección de características y clasificación.
 - e. Análisis de información y extracción de conocimiento.

FECHAS Y MODALIDAD DE ESTUDIOS

Fecha de inicio: Semana del 11 de abril del 2022. Horario:
 lunes a jueves de 19:00 a 22:00 horas. Modalidad: El
 diplomado se dictará en modalidad On-Line.

CUERPO DOCENTE

- Manuel Villalobos-Cid (Académico, DIINF)
 - Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con Mención Informática, Universidad de Santiago de Chile.
 - Ingeniero Biomédico, Universidad de Valparaíso.
- Felipe-Andrés Bello Robles (Académico, DIM)
 - Doctor en Ciencias de la Ingeniería con mención en Informática, Universidad de Santiago de Chile.

- Magíster en Ingeniería Informática, Universidad de Santiago de Chile.
 - Ingeniero Civil Informático, Universidad de Santiago de Chile.
- Carolina Bonacic Castro (Académica, DIINF)
 - PhD in Computer Science, Universidad Complutense de Madrid.
 - Magíster en Ciencias de la Computación, Universidad de Chile.
 - Ingeniero de Ejecución en Computación e Informática, Universidad de Magallanes.
- Diego Caro Alarcón (Académico, DIINF)
 - Doctor en Ciencias de la Computación, Universidad de Concepción.
 - Ingeniero Civil Informático, Universidad de Concepción.
- Mario Inostroza Ponta (Académico, DIINF)
 - PhD in Computer Science, The University of Newcastle.
 - Magíster en Ingeniería Informática, Universidad de Santiago de Chile.
 - Ingeniero Civil en Informática, Universidad de Santiago de Chile.
- Mauricio Marín Caihuán (Académico, DIINF)
 - PhD in Computer Science, University of Oxford.
 - Magister Ciencias de la Computación, Universidad de Chile.
 - Ingeniero de Ejecución en Electricidad, Universidad de Magallanes.
- Roberto González Ibáñez (Académico, DIINF)
 - PhD in Communication, Information, and Library Studies, Rutgers University.
 - Magíster en Ingeniería Informática, Universidad de Santiago de Chile.
 - Ingeniero Civil Informático, Universidad de Santiago de Chile.

INFORMACIONES

Dirección: Departamento de Ingeniería Informática, Universidad de Santiago
Avenida Ecuador N° 3659, Estación Central

Coordinador: Manuel Villalobos, Teléf. 22 71 80 918, manuel.villalobos@usach.cl

Secretarias: Romina Labrin, Teléf.: 22 71 80 905, romina.labrin@usach.cl
Ximena Silva, Teléf. 22 71 80 900, ximena.silva@usach.cl
Margot Muñoz, Teléf.: 22 71 80 947, margot.munoz@usach.cl