

Certificado de Alta Especialidad

Ciencia de Datos (Virtual)

Duración 144 horas

Objetivo general:

Adquirir y desarrollar las habilidades y los conocimientos necesarios para poder evaluar e iniciar proyectos de ciencia de datos en la organización

Beneficio:

Adquirir habilidades para convertirse en científico de datos. Aprovechar el volumen de información generada respecto a la empresa para una mejor toma de decisiones y mejora estratégica.

El programa te ofrece sesiones clases sincrónicas vía Zoom, las cuales serán grabadas y contarás con acceso a ellas.

Este certificado de alta especialidad es revalidable por cursos optativos para la Maestría de Gestión de la Ingeniería; para más información contacta al director del programa.

Dirigido a:

Dirigido a profesionales que se desempeñan como gerentes de sistemas, jefes de área tecnológica, líderes de proyectos y tomadores de decisiones con deseos de conocer que es la ciencia de datos y como se aplica en las organizaciones

Requisito:

Grado profesional Ingeniería, experiencia de 2 años, familiarizado con al menos un lenguaje de programación.

Contenido:

Módulo 1 Entendimiento del Negocio

Define del problema, y describe el proceso de generación dentro de la organización.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 1.1 Introducción a la ciencia de datos
- 1.2 Casos de aplicaciones en la industria
- 1.3 Propuesta del proyecto
- 1.4 Almacenamiento y acceso de datos
- 1.5 Administración de información
- 1.6 Respaldo y recuperación de la información

Duración del módulo: 24 horas

Módulo 2 Conocimiento de Datos

Identifica las fuentes de información que determinan los procesos de la organización.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 2.1 Plataformas tecnológicas para data
- 2.2 Entendimiento de datos
- 2.3 Limpieza y preparación de datos
- 2.4 Integración y transformación de datos
- 2.5 Introducción a R
- 2.6 Data frames en R
- 2.7 Funciones en R

Duración del módulo: 24 horas

Módulo 3 Preparación de Datos

Selecciona los datos específicos de las fuentes de información que son base para la construcción de modelos científicos de datos.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 3.1 Simulación
- 3.2 Depuración de programas
- 3.3. Fundamentos de probabilidad
- 3.4. Momentos estadísticos
- 3.5. Funciones de densidad de probabilidad
- 3.6. Función de distribución acumulada
- 3.7. Cuantiles
- 3.8 Gráficas básicas

Duración del módulo: 24 horas

Módulo 4 Modelación

Diseña los modelos de análisis científicos de datos que se aplicarán en la organización para la toma de decisiones.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 4.1 Variables independientes
- 4.2. Distribuciones de probabilidad más comunes
- 4.3. Análisis de series de tiempo
- 4.4. Pruebas de hipótesis
- 4.5. Tamaños de muestra
- 4.6. Visualización

Duración del módulo: 24 horas

Módulo 5 Evaluación

Evalúa los modelos de análisis científicos de datos que se aplicarán en la organización para la toma de decisiones.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 5.1. Regresión supervisada
- 5.2. Clasificación supervisada
- 5.3. Aprendizaje no supervisado
- 5.4. Machine learning en la práctica

Duración del módulo: 24 horas

Módulo 6 Implementación

Implementa los modelos de análisis científicos de datos que se aplicarán en la organización para la toma de decisiones.

*8 horas de trabajo en el proyecto.

Temario

- 6.1. Visualización parte 2.
- 6.2. Hadoop file system.
- 6.3. Plataformas como servicios.
- 6.4. Paralelización

Duración del módulo: 24 horas