



Curso **Introducción a la Ciencia de Datos**

Instituto Politécnico Nacional
Centro de Investigación en Computación
Departamento de Diplomados y Extensión Profesional





PLAN DE ESTUDIO



DURACIÓN 35 HRS

OBJETIVO

Iniciar al estudiante en lo que se requiere para lograr ser un científico de datos a partir de ejemplos y soporte teórico básico para definir lo que pudiera ser su trayectoria de conocimientos necesarios para formarse como tal.

PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

El participante que aspire a tomar el curso deberá poseer:

- Introducción a algoritmos y estructuras de datos.
- Introducción a la Ingeniería de software.
- introducción a los sistemas de cómputo.
- Creando aplicaciones modernas en aplicaciones WEB.
- Estadística Inferencia (APMA 1650) ó Probabilidad y Estadística.
- Algebra lineal (MATH 520,MATH 0540) ó Introducción al álgebra lineal.





PLAN

DE ESTUDIO

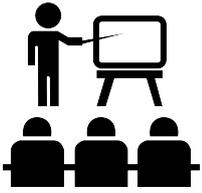


DURACIÓN 35 HORAS

DIRIGIDO A:

"Este curso está dirigido a estudiantes o profesionales en el área de las ciencias e ingenierías y al público en general con interés en iniciar en este campo y aplicar la ciencia de datos a problemas reales en el ámbito empresarial o de investigación, parte importante del curso, son los ejemplos a usar en él."





CONTENIDO DEL CURSO

Unidad 1. Introducción a la Ciencia de Datos.

- 1.1. El futuro pertenece a las empresas y personas que convierten los datos en productos.
- 1.2. ¿ Que es la ciencia de datos?
- 1.3.¿ De dónde provienen los datos?
- 1.4.Trabajar con datos a escala.
- 1.5. Hacer que los datos cuenten su historia 10.
- 1.6. Científicas de datos.
- 1.7. Definición de evaluación del curso.
- 1.8. Revisión a propuesta de anteproyecto de alumnos.

Unidad 2. Conociendo los datos.

- 2.1. Objetos,datos y tipo de datos.
- 2.2. Estadística básica y descripción de los datos.
- 2.3. Visualización de datos
- 2.4. Medidas de similitud y no similitud de datos.

Unidad 3. Preprocesamiento de datos.

- 3.1. Resumen del preporcesamiento.
- 3.2. Limpieza de datos.
- 3.3. Integración de datos.
- 3.4. Reducción de datos.
- 3.5. Transformación de datos y discretización de datos.
- 3.6. Revisión y avance anteproyecto.

Unidad 4. Bodega de datos y OLAP.

- 4.1. Conceptos básicos de una bodega de datos.
- 4.2. Modelado de bodega de datos:Cubo de Datos y su utilización.
- 4.3. Diseño de una bodega de datos y su utilización.
- 4.4. Implementación de bodegas de datos.
- 4.5. Generalización de datos por inducción orientado a atributos.

Unidad 5. Revisiones y exposiciones de proyectos.

- 5.1. Entrega de proyecto.
- 5.2. Presentación.
- 5.3. Evaluación del proyecto.
- 5.4. Evaluación del curso.





CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN COMPUTACIÓN

CONTACTO

www.capacitacion.cic.ipn.mx

TELEFONOS: 55 57296000 ext. 56605 y 56510

diplomados@cic.ipn.mx

cursos@cic.ipn.mx

 CAPACITACIONCIC

 CURSOS Y DIPLOMADOS CIC

DIRECCIÓN: Av. Juan de Dios Bátiz, esq. Miguel
Othón de Mendizábal,
Col.Nueva Industrial Vallejo, Alcaldía Gustavo
A. Madero, C.P. 07738, CDMX