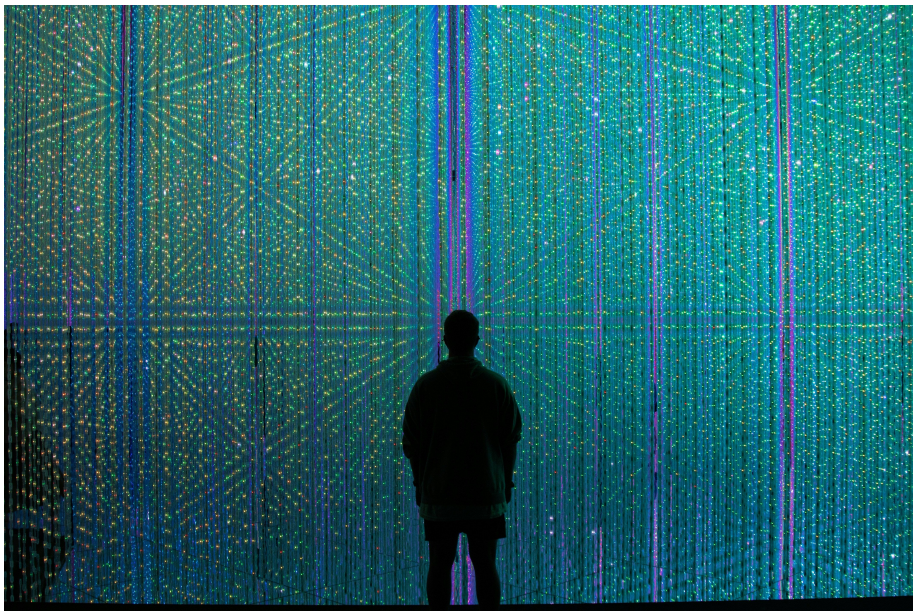
Introducción al Big Data

JUSTIFICACIÓN

Este curso abarca el manejo de grandes volúmenes de datos, su relevancia e impacto transformador. Explora conceptos básicos, fuentes y estructuras de datos, la ética y profundiza en las tecnologías de almacenamiento, análisis y visualización efectiva.



OBJETIVOS

- Comprender los conceptos fundamentales del Big Data, sus características, fuentes y aplicaciones en diferentes sectores.

- Distinguir entre modelos tradicionales y soluciones modernas de almacenamiento, con énfasis en bases de datos NoSQL.

- Aplicar técnicas de preprocesamiento y análisis de datos, incluyendo algoritmos básicos de machine learning.

- Desarrollar habilidades para visualizar datos de forma clara, ética y efectiva, contando historias con datos. Reflexionar sobre los aspectos legales, éticos y de privacidad en el manejo de grandes volúmenes de información.

CONTENIDOS

TEMA 1. Introducción al Big Data: la importancia de los datos
1.1. Conceptos básicos
1.2. Características del big data
1.3. Fuentes de datos
1.4. Estructura de los datos
1.5. Areas de impacto
1.6. Aspectos legales y éticos. Privacidad y seguridad
1.7. Pasado, presente y futuro del big data

TEMA 2. Almacenamiento y procesamiento de los datos
2.1. Introducción
2.2. Almacenamiento de datos en bases de datos NoSQL
2.3. Historia
2.4. Modos de procesamiento
2.5. Tipología de las bases de datos NoSQL

TEMA 3. Análisis de los datos
3.1. La extracción del conocimiento
3.2. Preprocesamiento y transformación de datos
3.3. Herramientas de análisis de datos
3.4. Machine learning o aprendizaje automático

TEMA 4. Visualización de los datos
4.1. Introducción
4.2. Elegir la representación visual apropiada
4.3. Eliminar elementos no informativos
4.4. Enfocar la atención de la audiencia
4.5. Contar una historia
4.6. Herramientas

40 horas / 4 semanas	**Nivel de profundidad: Básico***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

40 horas

Duración

4 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
18 de Septiembre de 2025	15 de Octubre de 2025	13 de Octubre de 2025	7 de Noviembre de 2025

Precio

Curso **gratuito** por subvebción pública para la ejecución de programas de formación en el ámbito estatal, dirigidos prioritariamente a las personas ocupadas, regulada por resolución del director general del Servicio Público de Empleo Estatal.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **500** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Justificación

Este curso abarca el manejo de grandes volúmenes de datos, su relevancia e impacto transformador. Explora conceptos básicos, fuentes y estructuras de datos, la ética y profundiza en las tecnologías de almacenamiento, análisis y visualización efectiva.

Objetivos

- Comprender los conceptos fundamentales del Big Data, sus características, fuentes y aplicaciones en diferentes sectores.

- Distinguir entre modelos tradicionales y soluciones modernas de almacenamiento, con énfasis en bases de datos NoSQL.

- Aplicar técnicas de preprocesamiento y análisis de datos, incluyendo algoritmos básicos de machine learning.

- Desarrollar habilidades para visualizar datos de forma clara, ética y efectiva, contando historias con datos. Reflexionar sobre los aspectos legales, éticos y de privacidad en el manejo de grandes volúmenes de información.

Docente

Juan Ignacio de Arcos Rus

Ingeniero Industrial por la ETSII de Sevilla y PMP por el Project Management Institute.

Director de Programas de Big Data Analytics, IA y ML en Andalucía y Canarias para la EOI. Miembro de OdiseIA, la asociación española que vela por la ética y el buen uso de la IA y miembro del Comité de Expertos de IA en Andalucía.

Además, es Asesor Estratégico en BigML, la plataforma de Machine Learning-as-a-Service más intuitiva del mercado

Contenido

TEMA 1. Introducción al Big Data: la importancia de los datos
1.1. Conceptos básicos
1.2. Características del big data
1.3. Fuentes de datos
1.4. Estructura de los datos
1.5. Areas de impacto
1.6. Aspectos legales y éticos. Privacidad y seguridad
1.7. Pasado, presente y futuro del big data

TEMA 2. Almacenamiento y procesamiento de los datos
2.1. Introducción
2.2. Almacenamiento de datos en bases de datos NoSQL

2.3. Historia
2.4. Modos de procesamiento
2.5. Tipología de las bases de datos NoSQL

TEMA 3. Análisis de los datos
3.1. La extracción del conocimiento
3.2. Preprocesamiento y transformación de datos
3.3. Herramientas de análisis de datos
3.4. Machine learning o aprendizaje automático

TEMA 4. Visualización de los datos
4.1. Introducción
4.2. Elegir la representación visual apropiada
4.3. Eliminar elementos no informativos
4.4. Enfocar la atención de la audiencia
4.5. Contar una historia
4.6. Herramientas

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

Este curso no es bonificable.