ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Introducción al Análisis de Datos con Lenguajes de Programación para Perfiles No Técnicos

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Amplía tu formación con este programa diseñado específicamente para profesionales que desean incorporar el análisis de datos a su perfil sin necesidad de contar con experiencia técnica previa. En ICUFOR entendemos que la capacidad de interpretar y trabajar con datos se ha convertido en una competencia esencial en prácticamente cualquier sector, desde la gestión empresarial hasta el marketing o los recursos humanos.

A lo largo de esta formación, adquirirás los fundamentos del pensamiento computacional y aprenderás a utilizar Python como herramienta principal de trabajo, configurando tu propio entorno de desarrollo con Jupyter Notebook o Google Colab. Dominarás el acceso a diversas fuentes de datos, la manipulación de información con Pandas y las técnicas de limpieza que garantizan análisis fiables.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos del análisis de datos y su relevancia profesional, identificando conceptos clave, tipologías de datos y consideraciones éticas asociadas a su tratamiento.

Dominar el entorno de trabajo con Python y sus estructuras básicas, utilizando tipos de datos nativos, estructuras de control y funciones para escribir código funcional y organizado.

Implementar procedimientos sistemáticos de limpieza y preparación de datos, identificando valores ausentes, duplicados y atípicos mediante estrategias reproducibles que garanticen la calidad del análisis.

Diseñar visualizaciones claras y efectivas con Matplotlib, Seaborn y Plotly, aplicando principios de comunicación visual y narración de datos adaptada a audiencias no técnicas.

Desarrollar el pensamiento computacional y la lógica de programación, diseñando algoritmos y pseudocódigos orientados a la resolución estructurada de problemas.

Aplicar técnicas de acceso, manipulación y transformación de datos con Pandas, incorporando operaciones de lectura desde múltiples fuentes, filtrado, agrupación y combinación de conjuntos de datos.

Analizar conjuntos de datos mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, calculando medidas de tendencia central, dispersión, correlaciones y pruebas de hipótesis con las bibliotecas científicas de Python.

Elaborar un proyecto integrador de análisis de datos de principio a fin, ejecutando el ciclo completo —desde la obtención y limpieza hasta la automatización de tareas y la presentación profesional de resultados— sobre conjuntos de datos reales.

Temario

01 Fundamentos del análisis de datos y su relevancia en el entorno profesional actual

1.1. El papel de los datos en la toma de decisiones en organizaciones contemporáneas
1.2. Conceptos clave del análisis de datos: definiciones y terminología esencial
1.3. El ciclo completo del análisis de datos: desde la obtención hasta la comunicación de resultados
1.4. Perfiles profesionales en el ecosistema del dato y su interrelación con roles no técnicos
1.5. Panorama de herramientas y lenguajes de programación para el análisis de datos
1.6. Consideraciones éticas y legales en el tratamiento y análisis de datos

02 Introducción al pensamiento computacional y a la lógica de programación

2.1. Qué es el pensamiento computacional y por qué es relevante para perfiles no técnicos
2.2. Conceptos fundamentales de lógica de programación
2.3. Algoritmos y pseudocódigo como herramientas de resolución de problemas
2.4. Buenas prácticas en la escritura de código: legibilidad, comentarios y organización
2.5. Errores comunes en programación y estrategias básicas de depuración

Temario

03 Configuración del entorno de trabajo con Python y primeros pasos en programación

3.1. Justificación de Python como lenguaje de referencia para el análisis de datos
3.2. Instalación y configuración del entorno de desarrollo
3.3. Primeras instrucciones en Python: sintaxis básica y operaciones elementales
3.4. Tipos de datos nativos en Python y su manipulación
3.5. Estructuras de control en Python: condicionales y bucles con ejemplos prácticos
3.6. Definición y uso de funciones para organizar y reutilizar código
3.7. Importación y uso de bibliotecas externas en proyectos de Python

04 Acceso a fuentes de datos: archivos, bases de datos y recursos en línea

4.1. Panorama de fuentes de datos en el entorno profesional
4.2. Lectura y escritura de archivos en múltiples formatos con Python
4.3. Introducción a las bases de datos relacionales y consultas SQL básicas
4.4. Acceso a datos a través de APIs web y servicios en línea
4.5. Repositorios de datos abiertos y fuentes públicas de información

Temario

05 Manipulación y transformación de datos con la biblioteca Pandas

5.1. Introducción a Pandas: propósito, instalación y conceptos esenciales
5.2. Estructuras de datos fundamentales: Series y DataFrames
5.3. Técnicas de indexación, selección y filtrado de datos
5.4. Exploración inicial de conjuntos de datos: dimensiones, tipos de columnas y estadísticas resumidas
5.5. Operaciones de transformación y manipulación de columnas y filas
5.6. Agrupación de datos con groupby y operaciones de agregación
5.7. Combinación de conjuntos de datos: operaciones merge, join y concatenación
5.8. Exportación de resultados a diferentes formatos de archivo

Temario

06 Limpieza y preparación de datos para garantizar la calidad del análisis

6.1. La importancia de la calidad de los datos en el proceso analítico
6.2. Identificación y tratamiento de valores ausentes o nulos
6.3. Detección y gestión de registros duplicados en conjuntos de datos
6.4. Detección y tratamiento de valores atípicos y datos inconsistentes
6.5. Transformación y estandarización de formatos de datos
6.6. Diseño de un flujo reproducible de limpieza de datos

07 Análisis exploratorio de datos mediante técnicas descriptivas

7.1. Objetivos, fases y alcance del análisis exploratorio de datos
7.2. Medidas estadísticas descriptivas aplicadas con Python
7.3. Distribución de frecuencias y tablas de contingencia
7.4. Análisis de correlaciones entre variables numéricas
7.5. Tablas dinámicas y resúmenes estadísticos automatizados

Temario

08 Visualización de datos: principios de diseño y creación de gráficos con Python

8.1. Fundamentos de la comunicación visual de datos
8.2. Tipología de gráficos y criterios de selección según el tipo de dato y el objetivo comunicativo
8.3. Creación de gráficos con la biblioteca Matplotlib
8.4. Visualizaciones estadísticas avanzadas con Seaborn
8.5. Introducción a gráficos interactivos con Plotly para presentaciones dinámicas
8.6. Diseño de paneles de visualización y cuadros de mando básicos
8.7. Buenas prácticas en la narración de datos (data storytelling) dirigida a audiencias no técnicas

09 Introducción a las técnicas estadísticas básicas aplicadas con Python

9.1. Conceptos fundamentales de estadística inferencial para profesionales no estadísticos
9.2. Distribuciones de probabilidad más comunes y su aplicación práctica
9.3. Pruebas de hipótesis: fundamentos, procedimiento e interpretación
9.4. Pruebas estadísticas básicas con la biblioteca SciPy
9.5. Introducción a la regresión lineal simple como modelo predictivo básico
9.6. Limitaciones y precauciones en la aplicación de técnicas estadísticas con datos reales

Temario

10 Automatización de tareas repetitivas y generación de informes con código

10.1. Ventajas de la automatización de procesos analíticos para profesionales no técnicos
10.2. Escritura de scripts reutilizables para tareas de análisis recurrentes
10.3. Lectura y escritura automatizada de múltiples archivos desde un directorio
10.4. Generación de informes automatizados desde Jupyter Notebook
10.5. Buenas prácticas de documentación y mantenimiento de proyectos de análisis de datos

11 Proyecto integrador: aplicación práctica del análisis de datos en contextos profesionales reales

11.1. Planteamiento del proyecto: definición de objetivos analíticos y formulación de preguntas de investigación
11.2. Ejecución del ciclo completo de análisis de datos sobre el conjunto seleccionado
11.3. Interpretación de resultados y extracción de conclusiones accionables para la toma de decisiones
11.4. Presentación profesional de resultados a audiencias no técnicas

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06

Contenidos actualizados

Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07

El curso, por escrito

Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08

Autónomo, pero acompañado

Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09

Enseñanza adaptada

Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10

Estudio sencillo e intuitivo

Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

