

Desarrollo
profesional y personal

Curso académico 2025-2026

Programación en Python para la Gestión de Datos

del 12 de enero al 26 de abril de 2026

6 créditos ECTS

MICROCREDENCIAL

Características: material multimedia, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Sistemas de Comunicación y Control

E.t.s. de Ingeniería Informática



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

UNED

PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Curso 2025/2026

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto/a Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

Destinatarios

Esta actividad está dirigida a alumnos entre 25 y 64 años.

Las enseñanzas están diseñadas para:

- Estudiantes universitarios o titulados de grado y posgrado en áreas como ciencias sociales, ingeniería, economía, salud o educación, que busquen adquirir competencias en programación aplicada a datos.

- Técnicos/as y personal de empresas e instituciones que necesiten gestionar bases de datos y trabajar con información en formato digital.
- Personas interesadas en mejorar su empleabilidad en perfiles emergentes relacionados con el tratamiento y análisis de datos (p. ej., data analyst junior, gestor/a de información, asistente en inteligencia de negocio).
- Cualquier otra persona con interés en iniciarse en la programación en Python orientada a datos, sin necesidad de contar con conocimientos previos avanzados, aplicando Python y SQL, y presentar los resultados de forma estructurada y visual.

Este curso oferta únicamente 65 plazas.

Este curso está subvencionados con Fondos de Recuperación Next Generation de la UE, por lo que el precio de matrícula que abonará el alumno es de 190,24 €.

1. Objetivos

Objetivos formativos generales:

- Introducir al alumnado en los fundamentos de la programación en Python aplicada al acceso y gestión de datos.
- Desarrollar competencias básicas en el manejo de SQL para la consulta y modificación de bases de datos.
- Capacitar en el uso de herramientas y librerías de Python (como Pandas) para el análisis y tratamiento datasets.
- Promover un aprendizaje práctico que permita la resolución de problemas reales mediante programación.
- Favorecer la mejora de la empleabilidad mediante la adquisición de competencias digitales transversales altamente demandadas.

Objetivos formativos específicos:

- Identificar y utilizar los elementos básicos del lenguaje Python (tipos de datos, estructuras de control, módulos y archivos).
- Comprender los fundamentos de SQL para acceder, consultar y modificar información en bases de datos relacionales.
- Aplicar técnicas de acceso y descarga de datasets abiertos, integrándolos en entornos de programación en Python.
- Gestionar y tratar conjuntos de datos utilizando tanto SQL como dataframes en Python, incluyendo operaciones de unión e intersección de tablas.
- Desarrollar un proyecto práctico basado en un caso real, que integre los conocimientos y habilidades adquiridos en los distintos temas de la microcredencial.

Resultados de aprendizaje:

- Emplear los fundamentos del lenguaje Python (tipos de datos, estructuras de control, archivos y módulos) para

desarrollar código funcional.

- Formular y ejecutar consultas SQL para consultar y modificar datos en bases de datos relacionales.
- Descargar y tratar conjuntos de datos abiertos utilizando Python y la librería Pandas para preparar los datos para su análisis.
- Integrar y combinar conjuntos de datos mediante operaciones de unión e intersección usando SQL y dataframes en Python.
- Resolver un caso práctico de análisis y gestión de datos aplicando Python y SQL, y presentar los resultados de forma estructurada y visual.

Perfiles de egreso a los que se orientan las enseñanzas:

- Data analyst junior.
- Asistente en inteligencia de negocio (business intelligence assistant).
- Técnico/a en gestión de bases de datos.
- Personal de apoyo en proyectos de investigación basados en datos.

2. Contenidos

Unidad 1. Lenguaje programación Python.

Practica 1 y resolución.

Unidad 2. Lenguaje SQL: acceso, consultas y modificación de la información en bases de datos.

Practica 2 y resolución.

Unidad 3. Otros lenguajes de programación de Datos.

Unidad 4. Gestión de Datasets en abierto: Acceso y descarga.

Práctica 3 y resolución.

Unidad 5. Gestión de conjuntos de Tablas

Práctica 4 y resolución.

Unidad 6. Trabajo final

3. Metodología y actividades

El curso se impartirá con la metodología habitual de la UNED. A través de su plataforma, los estudiantes tendrán acceso a los contenidos.

De especial importancia en este curso son los casos prácticos ya que es fundamental la aplicación de los conocimientos adquiridos, para ello se utilizarán materiales diseñados para que la teoría y la práctica se combinen en un mismo documento como, por ejemplo, cuadernos de Jupyter (Jupyter Notebook).

4. Nivel del curso

5. Duración y dedicación

Duración: del lunes 12 de enero al domingo 26 de abril de 2026.

Dedicación: 150 horas.

6. Equipo docente

Codirectores

Codirector - UNED

MAÑOSO HIERRO, MARIA CAROLINA

Codirector - UNED

ROMERO HORTELANO, MIGUEL

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

MAÑOSO HIERRO, MARIA CAROLINA

Colaborador - UNED

ROMERO HORTELANO, MIGUEL

7. Material didáctico para el seguimiento del curso

7.1 Material obligatorio

7.1.1 Material en Plataforma Virtual

El estudiante encontrará los siguientes materiales en el curso virtual:

- Guía didáctica del Curso.

- Materiales de estudio específicos:

- Documentos en formato PDF con los contenidos del curso.

- Notebook de Jupyter con el desarrollo teórico-práctico del curso.

- Casos prácticos y su resolución.

- Videoclases.

- Trabajos y pruebas de evaluación.- Cronograma.

- Foro de debate.

Todos los materiales del curso son gratuitos.

7.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

7.2.1 Otros Materiales

El equipo docente recomendará bibliografía sobre el tema en el curso virtual para que el estudiante disponga de material auxiliar si lo desea. Además, también se publicará un Glosario.

8. Información adicional sobre titulaciones ofertadas sometidas al SAIC

Para la oferta de esta microcredencial se han valorado los siguientes aspectos:

- La coherencia del plan de estudios con los objetivos formativos definidos.
- La adecuación de la estructura del Plan de Estudios a la duración prevista.
- La idoneidad del equipo docente propuesto, con experiencia acreditada tanto en docencia como en investigación en el área de conocimiento correspondiente.
- La disponibilidad de los recursos humanos y materiales suficientes para garantizar su impartición con calidad.
- La existencia de una demanda social y/o profesional que justifique la oferta de la microcredencial.
- El cumplimiento con los criterios de calidad establecidos en la normativa vigente de la universidad (SAICU-P03-C2-v01-e01) [Proceso para el aseguramiento de la calidad de los Másteres de Formación Permanente, microcredenciales y otros títulos propios de la UNED] y en el Real Decreto 822/2021, en lo que respecta a las enseñanzas de formación permanente.

La microcredencial a la que da acceso la presente acción formativa es impartida en español, de forma virtual por la entidad UNED entre los días 12 de enero de 2026 y 26 de abril de 2026, siendo asimilable a un nivel MECU 6 correspondiente a Graduado/Diplomatura/Ingeniería técnica. Enseñanzas artísticas superiores. Microcredenciales universitarias con titulación universitaria previa (<15 ECTS).

El logro resultante de la consecución de la microcredencial implica la acreditación de los siguientes resultados de aprendizaje y competencias asociadas:

Resultado de aprendizaje	Tipo	Competencias ESCO
RA1. Emplear los fundamentos del lenguaje Python (tipos de datos, estructuras de control, archivos y módulos) para desarrollar código funcional	Conocimiento	Python (programación informática): Las técnicas y principios de desarrollo de software, como análisis, algoritmos, codificación, pruebas y compilación de paradigmas de programación en Python.
RA2. Formular y ejecutar consultas SQL para consultar y modificar datos en bases de datos relacionales	Capacidad	Gestionar bases de datos: Aplicar los sistemas y modelos de bases de datos, definir las dependencias de datos, utilice los lenguajes de consulta y los sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) para desarrollar y gestionar las bases de datos. y SQL: El lenguaje informático SQL es un lenguaje de consulta para la extracción de información de una base de datos y de documentos que contienen la información necesaria. Lo desarrolla el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares y la Organización Internacional de Normalización.
RA3. Descargar y tratar conjuntos de datos abiertos utilizando Python y la librería Pandas para preparar los datos para su análisis.	Conocimiento	Ingeniería de datos: Proceso de desarrollo y construcción de sistemas para recoger y analizar datos a gran escala. Análisis de datos: La ciencia que consiste en el análisis y la toma de decisiones a partir de datos brutos recabados de distintas fuentes, lo cual incluye el conocimiento de técnicas que emplean algoritmos para extraer información o tendencias de dichos datos con el fin de respaldar los procesos de toma de decisiones. y Realizar un análisis de datos: Recopilar datos y estadísticas para ensayar y evaluar con el fin de generar afirmaciones y predicciones de pautas, con el fin de descubrir la información útil en un proceso de toma de decisiones.
RA4. Integrar y combinar conjuntos de datos mediante operaciones de unión e intersección usando SQL y dataframes en Python.	Capacidad	Utilizar programas informáticos específicos para el análisis de datos: Utilizar software específico para el análisis de datos, incluidas estadísticas, hojas de cálculo y bases de datos. Explorar otras posibilidades para presentar informes a los gerentes, superiores o clientes.
RA5. Resolver un caso práctico de análisis y gestión de datos aplicando Python y SQL, y presentar los resultados de forma estructurada y visual.	Capacidad	Utilizar programas informáticos específicos para el análisis de datos: Utilizar software específico para el análisis de datos, incluidas estadísticas, hojas de cálculo y bases de datos. Explorar otras posibilidades para presentar informes a los gerentes, superiores o clientes.

Los resultados de aprendizaje de esta microcredencial se alinean con la clasificación CINE-F (0619), que corresponde al ámbito de "Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no contempladas en la clasificación".

La evaluación de los conocimientos y competencias adquiridos se realiza a través de una tarea puntuable denominada "". Esta se realiza de forma virtual, siendo la supervisión y verificación del estudiantado matriculado supervisada en línea con verificación de la identidad.

Salidas Profesionales

En particular, el estudiantado que complete con éxito la formación estará preparado para desempeñar funciones en los siguientes perfiles:

- **Data analyst junior**, con capacidad para extraer, preparar y analizar datos con herramientas de programación.
- **Asistente en inteligencia de negocio (business intelligence assistant)**, orientado a dar soporte en la elaboración de informes y cuadros de mando para la toma de decisiones.
- **Técnico/a en gestión de bases de datos**, especializado en consultas SQL y en la manipulación de información mediante Python.
- **Personal de apoyo en proyectos de investigación basados en datos**, con competencias para colaborar en la recolección, tratamiento y análisis inicial de datos en contextos académicos, científicos o técnicos.

Asimismo, esta microcredencial proporciona competencias transversales en **programación, gestión de información y alfabetización digital** que amplían la empleabilidad en otros entornos profesionales donde el trabajo con datos constituye un recurso estratégico.

9. Atención al estudiante

El principal medio de tutorización es a través de los foros del curso virtual, donde todos los miembros del equipo docente atenderán a los estudiantes.

También puede ponerse en contacto por correo electrónico en los correos de los miembros del equipo docente:

Miguel: mromero@scc.uned.es (91.398.79.43)

Carolina: carolina@scc.uned.es (91.398.71.68)

10. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación combinará métodos teóricos y prácticos, con criterios de evaluación alineados con los resultados de aprendizaje:

- Cuestionarios teóricos-prácticos de conocimientos (Peso: 30%) Criterio: Comprensión normativa de conceptos clave.
- Prueba final (Peso: 70%) Criterio: Capacidad de resolución del problema.

11. Descuentos

11.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: descuentos@fundacion.uned.es.

12. Matriculación

Del 20 de octubre de 2025 al 11 de enero de 2026.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 9ª planta

28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275/1592

lvillacorta@fundacion.uned.es

!!! PLAZAS CUBIERTAS!!! En caso de que haga solicitud de matrícula, entrará a formar parte de una lista de reserva.

ATENCIÓN!!

En el momento de realización de la solicitud de matrícula debe marcar la subvención Fondos del plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Componente 21 Microcredenciales, de forma que, el precio de la matrícula del curso es 634.14 € solo se le cobrará 30% del importe la de matrícula, es decir 190,24 €.

13. Responsable administrativo

Negociado de Institucionales.