

Curso académico 2024-2025

Cursos de postgrado

Plataforma docente

Análisis y Tratamiento de Datos con Python 3

del 2 de diciembre de 2024 al 18 de mayo de 2025

6 créditos

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

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

Departamento

Sistemas de Comunicación y Control

E.t.s. de Ingeniería Informática

PROGRAMA DE POSTGRADO

Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Curso 2024/2025

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster de Formación Permanente, Diploma de Especialización, Diploma de Experto/a y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de Grado, Licenciatura, Diplomatura, Ingeniería, Ingeniería Técnica, Arquitectura o Arquitectura Técnica. La dirección del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable de la citada dirección, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto/a Universitario/a. En estos supuestos para realizar la matrícula se deberá presentar un currículum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

Quien desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo, aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

El curso está orientado a aquellos que, teniendo unos conocimientos elementales de Python 3, deseen iniciarse en el tratamiento de diferentes tipos de datos: texto, imágenes... y su representación con la intención de analizarlos para sacar partido de la información

que contienen.

El curso está diseñado para el profesorado que imparte su docencia en las etapas de Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional, educación de adultos y universitaria. También, está diseñado para todos aquellos que quieran extender su conocimiento sobre el lenguaje Python.

Es imprescindible que el estudiante disponga de un ordenador personal con conexión a Internet.

1. Objetivos

Python es un lenguaje de programación de alto nivel de fácil aprendizaje cuya interesante filosofía de desarrollo ha sido ampliamente aceptada por la comunidad. Además, se ha hecho muy popular en los últimos años ya que presenta un larga lista de potentes bibliotecas que lo hacen muy atractivo entre los profesionales digitales por su capacidad para tratar de forma simple y directa problemas tradicionalmente complejos.

Usando Python aprenderemos a analizar diferentes tipos de datos, como textos e imágenes, y modificarlos según el contexto de las áreas de uso. Para ello usaremos módulos y bibliotecas específicas que nos permitirán de una manera ágil obtener los resultados deseados.

Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Página web](#)

2. Contenidos

1.- Repaso de los conceptos fundamentales para la programación en el lenguaje Python

2.- Obtención de datos

2.1.- Datos: Origen y almacenamiento.

2.2.- Obtención de datos desde bases de datos.

2.3.- Obtención de datos mediante tecnologías web.

3.- Trabajando con textos

3.1.- Cadenas de texto y sus métodos.

3.2.- Expresiones regulares.

3.3.- Uso de bibliotecas específicas.

4.- Trabajando con imágenes

4.1.- Introducción a los conceptos asociados a la imagen.

4.2.- Principales bibliotecas de procesamiento de imágenes.

4.3.- Procesamiento de imágenes con OpenCV.

3. Metodología y actividades

Este curso se llevará cabo a través del uso de una comunidad virtual creada en los servidores de la UNED. Además de foros para la comunicación entre los estudiantes y el equipo docente, en la plataforma los estudiantes encontrarán para su descarga los materiales didácticos específicos, que constituyen el material necesario y suficiente para seguir el curso. También el estudiante encontrará un planificador que le irá guiando poco a poco en la temática del curso.

El curso será eminentemente práctico de forma que el estudiante, a través del material suministrado donde encontrará multitud de ejemplos, realizará una serie de ejercicios ilustrativos de los problemas típicos que se pueden encontrar en el tratamiento real de datos.

Los materiales proporcionados y los ejercicios realizados durante el curso podrán ser aplicados directamente en el aula con los alumnos. Los ejercicios se adecuarán a la metodología práctica de un escenario habitual de clases con alumnos de Informática y serán replicables en el aula, tanto por las herramientas y la tecnología utilizadas como por la dimensión de los ejemplos presentados.

4. Nivel del curso

Medio

5. Duración y dedicación

DEDICACIÓN: 150 horas.

6. Acreditación

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: 6 créditos ECTS (*Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos*)

7. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

ROMERO HORTELANO, MIGUEL

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

MAÑOSO HIERRO, MARIA CAROLINA

Colaborador - UNED

PEREZ DE MADRID Y PABLO, ANGEL

8. Material didáctico para el seguimiento del curso

8.1 Material disponible en la plataforma virtual

Al comienzo del curso, los matriculados tendrán acceso a los siguientes materiales:

- Guía didáctica del Curso.
- Materiales de estudio específicos.
- Trabajos de evaluación.
- Cronograma.
- Foro de debate.

Todos los materiales del curso son gratuitos.

8.2 Otros Materiales

El equipo docente recomendará una extensa bibliografía sobre el tema en el curso virtual para que el estudiante disponga de material auxiliar si lo desea. Todo el software necesario para el curso será software libre.

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

Ángel: angel@scc.uned.es

Carolina: carolina@scc.uned.es

Para cualquier consulta el estudiante también podrá contactar con el equipo docente todos los lunes lectivos, de 10:00 a 14:00 horas, en los siguientes teléfonos: 91 398 7943 - 91 398 7160 - 91 398 7168.

10. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación se hará mediante la resolución de ejercicios prácticos propuestos por el equipo docente y el trabajo final que el estudiante deberá remitir. Éste último consistirá en el diseño de un programa completo de una complejidad media, aunque el estudiante también puede plantear el desarrollo de una aplicación alternativa, de una complejidad similar o superior, que le pueda ser de utilidad en su actividad profesional o personal.

11. Precio del curso

Precio de matrícula: 234,00 €.

12. Descuentos

12.1 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: pfp@adm.uned.es.

13. Matriculación

Del 5 de septiembre al 28 de noviembre de 2024.

Atención administrativa sobre el Certificado de Formación del Profesorado:

pfp@adm.uned.es

Tfnos. 91 398 7733 / 7737

C/ Juan del Rosal, 14. 1ª planta.

Madrid-28040

14. Responsable administrativo

Negociado de Formación del Profesorado.