

## Programas de Postgrado y Desarrollo Profesional con Estructura Modular

### Curso académico 2022-2023

#### Data Science

del 16 de enero al 19 de junio de 2023 (fechas según módulos)

**Características:** material impreso, material multimedia, actividades presenciales optativas, actividades presenciales obligatorias y curso virtual.

Departamento

*Lenguajes y Sistemas Informáticos*

E.t.s. de Ingeniería Informática

Departamento

*Inteligencia Artificial*

E.t.s. de Ingeniería Informática

## Convocatoria actual

Esta actividad no está publicitada en el [curso académico más reciente \(2023-2024\)](#).

## PROGRAMAS DE POSTGRADO Y DESARROLLO PROFESIONAL CON ESTRUCTURA MODULAR

### Curso 2022/2023

La UNED ofrece también cursos con estructura modular en los que se ofrecen al alumno itinerarios desarrollados en módulos que conducen a diferentes titulaciones de diferentes niveles.

A los efectos de este programa, vease el apartado 2 de esta información.

Requisitos de acceso:

Solo para programas que oferten títulos o diplomas de Máster, Especialista o Experto, el estudiante debe estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum 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.

El estudiante que 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.

Para el resto de acreditaciones o titulaciones que se pudieran ofertar este programa (Diploma de Experto Profesional, Certificado de Enseñanza Abierta o Certificado de Actualización Profesional) no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

Este curso institucional es impartido en exclusividad bajo las condiciones del convenio establecido entre Uned y El Corte Ingles (CEURA). Por tanto, no admitirá alumnos de matriculación libre, solo empleados del grupo El Corte Ingles.

El curso está dirigido a estudiantes que necesiten una visión práctica de las tecnologías y conocimientos necesarios en el área de Data Science y tengan reconocido la titulación adecuada o experiencia profesional acorde a la legislación vigente.

## 1. Presentación y objetivos

El objetivo principal del máster es que el alumno que complete el curso con aprovechamiento haya adquirido los conceptos básicos de lo que se conoce como Data Science, y sea capaz de afrontar el desarrollo de pequeños proyectos enmarcados en esta línea.

En particular se pretende que los alumnos adquieran conceptos básicos suficientes sobre aprendizaje estadístico, selección y preparación de variables, algoritmos de aprendizaje automático y deep learning, así como de recuperación y visualización de datos y métricas de evaluación.

## 2. Contenido y programa

### 2.1 Títulos

| Tipo Título                      | Título                                                       | Créditos ETCS | Precio Material |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL   | PROGRAMACION EN PYTHON PARA APLICACIONES EN CIENCIA DE DATOS | 26            |                 |
| DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO | Data Science                                                 | 18            |                 |
| DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN       | Data Science                                                 | 30            |                 |
| MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE   | Data Science                                                 | 60            |                 |

### 2.2 Módulos del programa, calendario y precio

| Código | Módulo | Créditos ETCS | Precio Módulo |
|--------|--------|---------------|---------------|
|--------|--------|---------------|---------------|

| Código | Módulo                                                                               | Créditos<br>ETCS | Precio Módulo |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| 0001   | Fundamentos de programación para Data Sciencedel 16 de enero al 30 de abril de 2023. | 2                | 70,00 €       |
| 0002   | Introducción al aprendizaje Estadísticodel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.       | 5                | 175,00 €      |
| 0003   | Introducción a la Selección de variablesdel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.      | 8                | 280,00 €      |
| 0004   | Introducción a Evaluacióndel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.                     | 3                | 105,00 €      |
| 0005   | Introducción Machine Learningdel 1 de marzo al 30 de mayo de 2023.                   | 12               | 420,00 €      |
| 0006   | Introducción a Deep Learningdel 1 de abril al 19 de junio de 2023.                   | 9                | 315,00 €      |
| 0007   | Recuperación y visualización de datosdel 1 de abril al 19 de junio de 2023.          | 9                | 315,00 €      |
| 0008   | Legislación y buenas prácticasdel 1 de abril al 19 de junio de 2023.                 | 3                | 105,00 €      |
| 0009   | Trabajo Fin de masterdel 16 de enero al 19 de junio de 2023.                         | 9                | 315,00 €      |
| 0010   | Programación en Python para Data Sciencedel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.      | 8                | 280,00 €      |
| 0011   | Stack científico de datos en Pythondel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.           | 8                | 280,00 €      |
| 0012   | Fundamentos de IA en Pythondel 16 de enero al 30 de marzo de 2023.                   | 10               | 350,00 €      |

## 2.3 Descuentos

### 2.3.1 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](mailto:descuentos@fundacion.uned.es).

## 2.4 Itinerario

### 2.4.1 PROGRAMACION EN PYTHON PARA APLICACIONES EN CIENCIA DE DATOS (DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL)

Para obtener la titulación **PROGRAMACION EN PYTHON PARA APLICACIONES EN CIENCIA DE DATOS** es necesario:

Aprobar los 26 créditos correspondientes a los módulos 0010, 0011 y 0012.

### 2.4.2 Data Science (DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO)

Para obtener la titulación **Data Science** es necesario:

Aprobar los 18 créditos correspondientes a los módulos 0001, 0002, 0003 y 0004.

### 2.4.3 Data Science (DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN)

Para obtener la titulación **Data Science** es necesario:

Aprobar los 30 créditos correspondientes a los módulos 0001, 0002, 0003, 0004 y 0005.

### 2.4.4 Data Science (MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE)

Para obtener la titulación **Data Science** es necesario:

Aprobar los 60 créditos correspondientes a los módulos 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008 y 0009.

### 2.4.5 Complemento al itinerario

Para la obtención de los diferentes diplomas o titulaciones se requiere cursar algunos módulos de carácter obligatorio:

- Diploma de Experto Profesional: obligatorio matricularse de los módulos X, XI y XII.
- Diploma de Experto: obligatorio matricularse de los módulos I,II,III y IV.
- Diploma de Especialización: obligatorio matricularse de los módulos, I,II,III, IV y V.
- Máster: es obligatorio matricularse de los módulos. I,II,III, IV, V, VI, VII y VIII y realizar el Trabajo Fin de Máster.

## 3. Metodología y actividades

La metodología será a distancia y se impartirán clases de tipo práctico-presenciales, donde aproximadamente el 50% del tiempo estará dedicado a teoría y el otro 50% a práctica. Dichas clases se impartirán en Madrid entre los meses de octubre y mayo. Se

incluirá una parte correspondiente a la elaboración de una actividad vertebradora que permita ir poniendo en práctica los conceptos teóricos explicados a lo largo de las diferentes sesiones.

El seguimiento y preparación del curso se realizará online. Los estudiantes contarán con todas las herramientas y contenidos necesarios para completarlo dentro de los cursos virtuales creados a tal efecto. El curso, además, contará con ponencias de expertos en la temática de los cursos.

Se usarán recursos didácticos contemplados en la metodología de la UNED; así, se contará con guías didácticas, pruebas de evaluación a distancia y resolución de casos prácticos.

## 4. Duración y dedicación

La acción formativa está diseñada para una duración de 7 meses en los que se desarrollarán 60 ETCS, entendidos éstos como horas de trabajo del estudiante, y que comprenderán, tanto clases o tutorías presenciales, estudio personal del alumno de los materiales sugeridos, como realización de ejercicios prácticos.

El curso finalizará con la realización de un Trabajo Fin de Máster de carácter obligatorio cuyo objetivo será integrar todo el conocimiento adquirido en un caso práctico.

## 5. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 5.1 Material obligatorio

#### 5.1.1 Material en Plataforma Virtual

Se pondrán accesibles referencias específicas en cada punto concreto del módulo, incluyendo libros de acceso libre, tutoriales y artículos de carácter científico.

#### 5.1.2 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

El equipo docente podrá aportar todo el material complementario que sea necesario en diferentes formatos multimedia.

## 6. Atención al estudiante

Se podrá consultar a los profesores de forma presencial durante la realización de las prácticas presenciales. En cada bloque teórico se presenta una técnica/concepto que, a continuación, se ejemplificará con ejercicios y actividades prácticas por medio del uso diferente tipo de software aplicado a colecciones sintéticas/datasets clásicos. Estas actividades se realizarán durante el curso y deberán finalizarse también dentro del curso; si no es posible, los alumnos las terminarían en casa, pero no se contempla un seguimiento continuado a lo largo de la semana, aunque se dispondrá de una plataforma virtual en la que se establecerán mecanismos de comunicación que fomenten el autoaprendizaje y el aprendizaje colaborativo.

lsb@dia.uned.es

Tfno: 913988715

## 7. Criterios de evaluación y calificación

Los conocimientos adquiridos serán evaluados en cada uno de los módulos, por medio de pruebas objetivos y/o ejercicios prácticos.

Será también obligatoria la realización de un Trabajo Fin de Máster.

## 8. Equipo docente

### Codirectores

Codirector - UNED

*FRESNO FERNANDEZ, VICTOR DIEGO*

Codirector - UNED

*ROS MUÑOZ, SALVADOR*

Codirector - UNED

*SARRO BARO, LUIS MANUEL*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*AMIGO CABRERA, ENRIQUE*

Colaborador - UNED

*AZNARTE MELLADO, JOSE LUIS*

Colaborador - UNED

*CUADRA TRONCOSO, JOSE MANUEL*

Colaborador - UNED

*FRESNO FERNANDEZ, VICTOR DIEGO*

Colaborador - UNED

*PASTOR VARGAS, RAFAEL*

Colaborador - UNED

*PEREZ POZO, ALVARO*

Colaborador - UNED

*RODRIGO YUSTE, ALVARO*

Colaborador - UNED

*ROS MUÑOZ, SALVADOR*

Colaborador - UNED

*SARRO BARO, LUIS MANUEL*

Colaborador - UNED

*TOBARRA ABAD, MARIA DE LOS LLANOS*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*ADSUARA VARELA, BORJA*

Colaborador - Externo

*GARCÍA TORRES, MIGUEL*

Colaborador - Externo

*OLIVARES ROMERO, JAVIER*

Colaborador - Externo

*ROSA PÉREZ, JAVIER DE LA*

## 9. Matriculación

Del 7 de septiembre de 2022 al 13 de enero de 2023.

Información de matrícula:

Fundación UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 1ª planta

28003 Madrid

Teléfonos: +34913867275 / 1592

Correo electrónico: [rdiaz@fundacion.uned.es](mailto:rdiaz@fundacion.uned.es)

<http://www.fundacion.uned.es>

## 10. Responsable administrativo

Negociado de Programas Modulares.