

## Cursos de postgrado

Curso académico 2018-2019

### Técnicas de Estadística para el Análisis Científico de Datos

del 3 de diciembre de 2018 al 25 de septiembre de 2019

30 créditos

DIPLOMA DE EXPERTO UNIVERSITARIO

**Características:** material impreso, actividades presenciales optativas, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Estadística e Invest. Operativa y Cál. Numérico*

Facultad de Ciencias

## Convocatoria actual

Existe una convocatoria de este curso en el último curso académico publicitado.

Periodo de matriculación:

Del 6 de septiembre al 1 de diciembre de 2019.

Periodo de docencia:

Del 10 de diciembre de 2019 al 30 de septiembre de 2020.

Puede acceder a ella a través de este [enlace](#).

## PROGRAMA DE POSTGRADO

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

Curso 2018/2019

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

Requisitos de acceso:

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.

## Destinatarios

Para que el rendimiento de este curso pueda ser óptimo, se requiere alguna experiencia en el manejo y la modelización de datos; un nivel inicial adecuado podría ser el proporcionado por un **curso introductorio a la Estadística Univariante**, tanto **Descriptiva** como **Inferencial**. Además, dado que una gran parte de la bibliografía (obligatoria y opcional) está en **inglés**, se necesita estar capacitado para su lectura.

Debe tener en cuenta que este curso consiste en una reorientación del impartido durante 17 ediciones con el título "**Técnicas de Estadística Multivariante**".

## 1. Presentación y objetivos

La necesidad de *extraer conocimiento* a partir de la información recogida en una *base de datos* se ha convertido en un factor común de la *investigación científica* y del *desarrollo empresarial*, disparando la demanda de una formación que permita, al menos, una comunicación fluida con los expertos en *análisis de datos*. En la percepción de este escenario está la raíz de la presente edición del curso, que es una reorientación del impartido anteriormente con el título "**Técnicas de Estadística Multivariante**".

## 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.

[Más Información](#)

## 2. Contenido

MÓDULO I *Diseño y Organización del Análisis*

1. Preliminares
2. Preparación de los datos

3. Iniciación al software estadístico R

#### MÓDULO II *Muestras, Poblaciones y Modelos*

4. Distribuciones de probabilidad multivariantes

5. Muestreo en poblaciones normales multivariantes

6. Métodos elementales de inferencia

#### MÓDULO III *Metodología Básica*

7. Análisis factorial

8. Análisis multivariante de la varianza (MANOVA)

9. Análisis de la correlación canónica

10. Análisis discriminante y regresión logística

11. Análisis "cluster"

#### MÓDULO IV *Problemas y Soluciones Actuales*

12. Nuevas perspectivas en el análisis de datos

13. Modelos y métodos predictivos

14. Particionamiento recursivo: Árboles de regresión y clasificación

15. Métodos bayesianos

## 3. Metodología y actividades

El alumno dispondrá de material para poder realizar el estudio de los temas a distancia. Además, se proyecta hacer dos tipos de actividades complementarias:

(a) **Conferencias**, con el objetivo de presentar al alumno la resolución de problemas reales procedentes de distintos ámbitos: medicina, economía, educación, ingeniería, etc. Dichas conferencias serían impartidas por personas que han desarrollado su labor profesional en las áreas mencionadas. El número de conferencias previsto es de 2.

(b) **Sesiones presenciales voluntarias**, en las que el alumno podrá aplicar, con la ayuda de los profesores del curso, los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del mismo. Obviamente, estas sesiones se celebrarían en el tramo final del curso.

## 4. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 4.1 Material obligatorio

#### 4.1.1 Material en Plataforma Virtual

Para desarrollar los temas de los Módulos II y IV, el alumno tendrá acceso al siguiente material didáctico:

\* **Addenda y otros materiales**, elaborados por el equipo docente.

Además, se facilitará una bibliografía complementaria --suficientemente accesible-- para que el alumno que lo considere oportuno pueda completar su formación en aquellos temas que más le interesen. Los libros que componen dicha bibliografía también están escritos, en su mayoría, en inglés.

#### 4.1.2 Material editado y de venta al público en librerías y librerías virtuales

##### **Multivariate statistical methods\***

**Autores** Manly, Bryan F.]; Navarro Alberto, Jorge A.  
**Editorial** Chapman & Hall  
**Edición** 2016  
**Precio aproximado** 48€  
**ISBN** 9781498728966

Puede adquirir dichos materiales a través de la [Librería Virtual de la UNED](#).

### 4.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

#### 4.2.1 Material editado y de venta al público

##### **Principles of multivariate analysis**

**Autores** Krzanowski, Wojtek ].  
**Editorial** Oxford University Press  
**Edición** 2000  
**Precio aproximado** 90€

ISBN 9780198507086

### Modern Multivariate Statistical Techniques. Regression, Classification, and Manifold Learning\*

**Autores** Izenman, Alan J.

**Editorial** Springer

**Edición** 2013

**Precio aproximado** 77€

**ISBN** 9780387781884

Puede adquirir dichos materiales a través de la [Librería Virtual de la UNED](#).

## 5. Atención al estudiante

Como es habitual en la enseñanza a distancia, durante el periodo lectivo el alumno podrá hacer consultas sobre las dudas que le surjan en el estudio de la materia programada. Los profesores y medios encargados de cubrir este aspecto docente son:

Dr. Hilario Navarro Veguillas

Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico (despacho 110)

Facultad de Ciencias.

UNED

Pº Senda del Rey, nº 9

28040 - Madrid

Tfno. 91.398.72.55

Consultas telefónicas o presenciales: El horario se establecerá al comienzo del curso.

Los [foros](#) y el [correo electrónico](#) del [curso virtual](#) están abiertos permanentemente.

## 6. Criterios de evaluación y calificación

La evaluación se efectuará mediante **Pruebas a Distancia**, consistentes en la resolución de una serie de ejercicios directamente relacionados con los temas que componen el programa.

## 7. Duración y dedicación

Inicio de curso: 12/2018; Fin de curso: 09/2019

Número créditos ECTS: 30

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*NAVARRO VEGUILLAS, HILARIO*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*MARTIN AREVALILLO, JORGE*

### Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*MAÍN YAQUE, PALOMA*

## 9. Precio público del curso

Precio público de matrícula: 900 €

## 10. Matriculación

Del 7 de septiembre al 15 de diciembre de 2018.

Teléfonos: 91 3867275 / 1592

Fax: 91 3867279

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

## 11. Responsable administrativo

Negociado de Especialización