

24-25

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
CUARTO CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS APLICADAS DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

CÓDIGO 65014177

UNED

**24-25**

**INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS APLICADAS  
DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN  
DE DATOS  
CÓDIGO 65014177**

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
IGUALDAD DE GÉNERO

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nombre de la asignatura   | INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS APLICADAS DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS |
| Código                    | 65014177   |
| Curso académico           | 2024/2025  |
| Departamento              | ECONOMÍA APLICADA Y ESTADÍSTICA  |
| Título en que se imparte  | GRADO EN ECONOMÍA  |
| CURSO - PERIODO           | - CUARTO CURSO<br>- SEMESTRE 2   |
| Título en que se imparte  | GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS                        |
| CURSO - PERIODO           | - CUARTO CURSO<br>- SEMESTRE 2   |
| Tipo                      | OPTATIVAS  |
| Nº ETCS                   | 6  |
| Horas                     | 150.0  |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO   |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura “Introducción a técnicas aplicadas de análisis y visualización de datos” es de carácter optativa y se ubica en el segundo semestre. Tiene asignados 6 ETCs, es decir, 150 horas.

La creciente importancia de los datos en los últimos años ha generado la necesidad de procesarlos y prepararlos de manera comprensible para extraer de ellos la máxima información y generar conocimiento. Los datos sin procesar suelen ser difíciles de entender, por lo que se han desarrollado diversas técnicas y herramientas de tratamiento y visualización que facilitan su interpretación.

Antes de llevar a cabo cualquier análisis o visualización de datos, es común prestar atención a las técnicas de adquisición de los datos y realizar un estudio para asegurarse de que representan adecuadamente el análisis que se va a realizar. Una vez que se han asegurado ambos aspectos, se pueden aplicar diferentes técnicas de análisis al conjunto de datos en cuestión.

Para tener una primera aproximación al análisis, es fundamental utilizar la visualización que mejor se ajuste a la información que se quiere transmitir. El objetivo final de este proceso es generar un informe de resultados que permita comunicar de manera clara y efectiva las conclusiones obtenidas del análisis de datos.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

El estudio de esta asignatura requiere un conocimiento previo de estadística, así como nociones básicas de la herramienta RStudio. La estadística desempeña un papel fundamental en este curso, y tanto la teoría como la práctica se basan en conceptos que los estudiantes deben haber adquirido previamente. Durante el curso, los estudiantes tendrán la oportunidad de poner en práctica estos conceptos utilizando la herramienta RStudio.

## EQUIPO DOCENTE

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | MARIA CRISTINA SANCHEZ FIGUEROA (Coordinador de asignatura) |
| Correo Electrónico | csanchez@cee.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6332  |
| Facultad           | FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES                     |
| Departamento       | ECONOMÍA APLICADA Y ESTADÍSTICA                             |
| Nombre y Apellidos | PEDRO GONZALO CORTIÑAS VAZQUEZ                              |
| Correo Electrónico | pcortinas@cee.uned.es                                       |
| Teléfono           | 91398-9458  |
| Facultad           | FAC.CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES                     |
| Departamento       | ECONOMÍA APLICADA Y ESTADÍSTICA                             |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

### Equipo docente de la asignatura:

Los profesores de la asignatura estaremos a disposición del estudiante para aclarar dudas o colaborar en todo aquello que estime oportuno, relacionado con el buen desarrollo de la asignatura:

•Pedro Cortiñas Vázquez (pcortinas@cee.uned.es)

Dpto. Economía Aplicada y Estadística. Despacho: 1.22, Teléfono: 91 398 94 58

Lunes: 10 a 14 hrs. (forma de contacto preferible: correo electrónico)

•Cristina Sánchez Figueroa (csanchez@cee.uned.es)

Dpto. Economía Aplicada y Estadística. Despacho: 1.22, Teléfono: 91 398 63 32

Jueves: 10 a 14 hrs. (forma de contacto preferible: correo electrónico)

### Tutorización:

El estudiante también tiene acceso al **Curso Virtual** de la asignatura, en plataforma Agora de e-Learning. Entre las funcionalidades de este curso se incluyen: la posibilidad de encontrar materiales de la asignatura, compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar pruebas de evaluación y autoevaluación. El objetivo de este recurso es proporcionar al estudiante un espacio de estudio que le permita combinar el trabajo individual con el aprendizaje cooperativo.

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Se ajusta a las competencias de los Grados de ADE y Economía, y además el estudiante las siguientes competencias específicas:

- Capacidad de entender qué son las fuentes de información y su utilización para la visualización desde el ámbito descriptivo en función del tipo de variable.
- Capacidad para crear visualizaciones exploratorias a partir de información de bases de datos, para una inspección inicial de los datos.
- Habilidad para analizar, diseñar y crear presentaciones que ofrezcan visualizaciones de datos estáticos o flujos de datos dinámicos.
- Aptitud para proponer soluciones imaginativas y originales, así como para comunicar conclusiones basadas en la información disponible,

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante, a lo largo de la asignatura, alcanzará los siguientes conocimientos y habilidades:

- Conocer las principales fases para una adecuada visualización de datos, en particular a explorarlos, analizarlos y explicarlos gráficamente.
- Aprovechar la visualización como una potente herramienta para la exploración y la comunicación de los resultados de los análisis realizados.
- Conocer los diferentes tipos de gráficos que se pueden obtener de un conjunto de datos, y seleccionar el más adecuado en función de la variable y modelo a representar.
- Ser capaz de presentar informes enriquecidos o paneles de información flexibles para usuarios expertos o menos avanzados.
- Conocer lenguajes de programación dedicados a la computación estadística y gráficos.

### CONTENIDOS

TEMA 1. Lo que nos cuentan los datos. Introducción.

TEMA 2. Fuentes de datos y conceptos básicos de un proyecto de análisis de datos.

TEMA 3. Análisis exploratorio.

TEMA 4. Análisis gráfico.

TEMA 5. Elaborar un informe enriquecido.

TEMA 6. Ejemplos de herramientas de visualización de datos interactivas.

## METODOLOGÍA

El estudio de esta asignatura se realizará con una participación activa por parte del estudiante, que debe adquirir los conocimientos y desarrollar las competencias de modo continuado. Para ello, el estudiante tendrá a su disposición el curso virtual en el que se pretende que el estudiante no sólo exponga sus dudas si no que participe ayudando de manera cooperativa al resto de compañeros.

En cuanto al curso virtual será una herramienta académica para que el estudiante pueda intercambiar conocimientos, dudas, interpretaciones, materiales de estudio, etc. En los distintos foros de debate, y ajustándose a la denominación de los mismos, los estudiantes podrán ponerse en comunicación con la comunidad educativa, tanto con el equipo docente como con el resto de compañeros de la propia asignatura. El objetivo de este recurso es ofrecer un espacio de estudio que permita compaginar el trabajo autónomo con el aprendizaje cooperativo.

Las actividades formativas del estudiante se distribuyen de la siguiente manera:

- **Trabajo autónomo:** estudio de los contenidos teóricos y realización de prácticas, asimilación de contenidos de los temas y del material complementario.
- **Trabajo de interacción con el equipo docente.** Esta interacción está, por un lado, mediada por las orientaciones y los materiales de estudio y, por otro, basada en la comunicación entre docente y estudiante para la resolución de dudas y en las actividades en la tutoría en línea. El objetivo es que el estudiante realice un trabajo cooperativo con los miembros de la comunidad virtual.

Estas actividades permitirán valorar la adquisición de conocimientos y su aplicación práctica, así como las competencias, habilidades y aptitudes que se trabajan en la asignatura.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

#### Descripción

Evaluación continua, siguiendo un cronograma de trabajo establecido en el curso virtual: Autoevaluación y Casos prácticos.

#### Criterios de evaluación

40% Evaluación continua:

15%-Autoevaluación (Media aritmética de todas las autoevaluaciones)

25%-Casos prácticos (Media aritmética del Caso práctico 1/Obligatorio y otro Caso Práctico a elegir del tema 2,3 o 4)

**Autoevaluación: \*Para obtener calificación en el apartado 'Autoevaluación', al menos deben ser completadas 3 autoevaluaciones. En caso contrario, la calificación en dicho apartado será de 0 puntos.**

**Casos Prácticos:\*El estudiante debe realizar el caso práctico del tema 1 y 5 (siendo este último el caso práctico final), y seleccionar cualquier otro de los propuestos en los temas 2, 3 y 4. ( uno de ellos).**

**Para obtener la máxima calificación en la asignatura, es fundamental que el estudiante haya demostrado una participación activa durante todo el curso académico. Esto implica hacer propuestas en los foros de discusión, compartir conocimientos etc. Una actitud proactiva y colaborativa es valorada positivamente y puede influir de manera significativa en la evaluación final.**

Ponderación de la PEC en la nota final 40%

Fecha aproximada de entrega Se informará en el curso virtual

Comentarios y observaciones

### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

#### Descripción

60% Evaluación trabajo final. El trabajo se deberá realizar aplicando los conocimientos teóricos y prácticos estudiados en la asignatura, buscando así desarrollar las habilidades que le capaciten para alcanzar los objetivos perseguidos en la asignatura.

El trabajo se presentará al equipo docente siguiendo el calendario establecido en el curso virtual.

#### Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final 60%

Fecha aproximada de entrega Se informará en el curso virtual

Comentarios y observaciones

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Nota final= 40% (Evaluación continua) +60% (Trabajo final presentado al equipo docente)

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788448636289

Título:FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE DATOS CON Rnull

Autor/es:Gema Fernández-Avilés Y José M. Montero ;

Editorial:MCGRAW-HILL I

Dado el carácter eminentemente práctico de esta asignatura, no se propone bibliografía básica que sea obligatoria. En el curso virtual de la asignatura el equipo docente propondrá diferentes recursos web que son de libre disposición para que cualquier estudiante pueda acceder a ellos, siguiendo el ejemplo de otras universidades. Cuando el estudiante, en sus trabajos, haga uso de ellos los citará como referencias bibliográficas siguiendo las normas de citación.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

En el curso virtual de la asignatura el equipo docente propondrá diferentes recursos web que son de libre disposición para que cualquier estudiante pueda acceder a ellos, siguiendo el ejemplo de otras universidades. Cuando el estudiante, en sus trabajos, haga uso de ellos los citará como referencias bibliográficas siguiendo las normas de citación.

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.