26-27

CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS APLICADAS DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS

CÓDIGO 65014177

UNED

26-27

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
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS APLICADAS DE ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS
CÓDIGO	65014177
CURSO ACADÉMICO	2026/2027
DEPARTAMENTO	ECONOMÍA APLICADA Y ESTADÍSTICA
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN ECONOMÍA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ECONOMÍA (PLAN 2026) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ECONOMÍA (PLAN 2009) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN FILOSOFÍA, POLÍTICA Y ECONOMÍA
CURSO - PERIODO - TIPO	- CUARTO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (PLAN 2026) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (PLAN 2010) - CUARTO CURSO - SEMESTRE 2 - 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. Tiene asignados 6 ETCs, es decir, 150 horas.

La asignatura *Introducción a técnicas aplicadas de análisis y visualización de datos* tiene como **objetivo general** proporcionar al estudiante una base sólida en las metodologías esenciales para el tratamiento, análisis y visualización de datos, con el fin de extraer información relevante, facilitar su interpretación y comunicar eficazmente los resultados obtenidos.

Esta asignatura se inserta dentro de la materia de **Estadística Aplicada**, ofreciendo al estudiante herramientas fundamentales para abordar proyectos que requieren comprensión de datos en entornos multidisciplinares. Su enfoque práctico y aplicado permite conectar conocimientos teóricos con situaciones reales, especialmente en contextos donde los datos

son un recurso estratégico.
Guarda una estrecha relación con otras asignaturas del plan de estudios, como aquellas orientadas a la estadística, la gestión de la información, la minería de datos y el uso de herramientas TIC en la investigación social o económica. Esta relación permite una integración coherente de contenidos y competencias, facilitando al estudiante un aprendizaje transversal.
Desde el punto de vista del **perfil profesional**, esta asignatura contribuye significativamente al desarrollo de competencias clave para el análisis de datos, muy demandadas en ámbitos como la consultoría, la investigación aplicada, la planificación estratégica, la gestión pública o el ámbito empresarial. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de aplicar técnicas básicas de análisis y visualización, evaluar la calidad de los datos, seleccionar la representación gráfica más adecuada y elaborar informes que comuniquen de forma clara y efectiva las conclusiones derivadas del análisis.
En un entorno profesional donde el volumen y la complejidad de los datos no deja de crecer, esta asignatura proporciona al estudiante herramientas esenciales para tomar decisiones fundamentadas a partir de la evidencia.

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/a 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
Pº Senda del Rey, 11. 28040 Madrid (España)
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
Pº Senda del Rey, 11. 28040 Madrid (España)
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

Las sesiones de tutoría se imparten presencialmente y en línea desde el Centro Asociado de referencia o, en su defecto, desde otro Centro Asociado. A continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura.

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver apartado de Resultados de Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias correspondientes al plan antiguo:

•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 correspondientes al nuevo plan:

•Conocer las principales fases para una adecuada visualización 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.

Recursos para el aprendizaje autónomo.

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**. En coherencia con el modelo de enseñanza a distancia de la UNED**, **centrado en el aprendizaje autónomo y el apoyo constante a través de medios tecnológicos, se pone a disposición del estudiante un curso virtual como entorno principal de trabajo y comunicación**.

Este curso virtual constituye una herramienta académica esencial para que el estudiante pueda intercambiar conocimientos, plantear dudas, compartir interpretaciones y materiales de estudio, etc. En los distintos foros de debate, y ajustándose a la denominación de los mismos, los estudiantes podrán comunicarse con la comunidad educativa, tanto con el equipo docente como con el resto de compañeros de la asignatura. El objetivo de este recurso es ofrecer un espacio de estudio que permita compaginar el trabajo autónomo con el aprendizaje cooperativo, elemento clave del sistema de formación de la UNED.

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

- **Trabajo autónomo**: estudio de los contenidos teóricos y realización de prácticas, asimilación de los temas y del material complementario.
- **Trabajo de interacción con el equipo docente**: esta interacción está mediada, por un lado, por las orientaciones y materiales de estudio, y por otro, basada en la comunicación entre docente y estudiante para la resolución de dudas, así como en la participación en las actividades propuestas en la tutoría en línea. El objetivo es que el estudiante se implique en 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 Caso Práctico Tema 1.**

Criterios de evaluación

40% Evaluación continua. **Se llevará a cabo siguiendo el calendario establecido en el curso virtual, entre los meses de febrero y mayo**, y se desglosa del siguiente modo:

25% Autoevaluación: Media aritmética de las autoevaluaciones propuestas.

Para obtener calificación en este apartado, deberán haberse completado al menos cuatro autoevaluaciones. En caso contrario, la puntuación será de 0 puntos.

15% Caso práctico del Tema 1

Ponderación de la PEC en la nota final	40%
Fecha aproximada de entrega	Se informa en el curso virtual
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

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

Descripción

60% Evaluación trabajo final (Caso Práctico del Tema 5). El trabajo final se presentará conforme al calendario establecido en el curso virtual y **podrá entregarse en la convocatoria ordinaria o extraordinaria**.

Este trabajo deberá elaborarse aplicando los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la asignatura, con el objetivo de desarrollar las competencias necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos.

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final	60%
Fecha aproximada de entrega	Se informa 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)

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.

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.

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.