

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

<b>Asignatura / Grupo</b>	20606 - Análisis de Datos Económicos / 43
<b>Titulación</b>	Doble titulación: Grado en Economía y Grado en Turismo (Pla 2015) - Primer curso Doble titulación: Grado en Administración de Empresas y Grado en Turismo - Primer curso Doble titulación: Grado en Economía y Grado en Turismo - Primer curso Doble titulación: Grado en Administración de Empresas y Grado en Derecho - Primer curso Grado en Matemáticas - Cuarto curso Grado en Administración de Empresas - Primer curso Grado en Economía - Primer curso Doble titulación: Grado en Administración de Empresas y Grado en Derecho - Segundo curso
<b>Créditos</b>	6
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Inglés

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Jan Olof William Nilsson - <i>Responsable</i> <a href="mailto:william.nilsson@uib.es">william.nilsson@uib.es</a>	12:30	13:30	Viernes	01/09/2019	31/07/2020	DB257

### Contextualización

La asignatura 'Análisis de datos económicos' es una asignatura de primer ciclo, de formación básica y que se imparte durante el segundo cuatrimestre. La asignatura que cuenta con un total de ocho temas, está dividida en tres partes. Primero, una introducción de dos temas, situará al alumno y le dará unos conocimientos básicos para poder afrontar el resto de la asignatura. La segunda parte de cuatro temas, se centra en aprender los instrumentos estadísticos que le permitirán realizar una descripción de los datos económicos y obtener las primeras conclusiones. En la tercera parte que se desarrolla a lo largo de dos temas, se aprenderán fundamentos de teoría de probabilidad y muestreo. Una teoría de la probabilidad da un marco racional para hacer inferencias y contrastar hipótesis basadas en datos empíricos inciertos. Muestreo se refiere al método de seleccionar un subconjunto de individuos de una población para estimar las características de toda la población.

Análisis de datos económicos es un curso de carácter de formación básica en un bloque de métodos económicos cuantitativos. Este bloque da un conocimiento amplio sobre análisis empírico. El estudiante no sólo aprende

## Guía docente

como leer, entender e interpretar estudios empíricos, sino también como hacer estudios empíricos de forma adecuada.

### Requisitos

La asignatura tiene un carácter introductorio y de formación básica y, por lo tanto, no tiene requisitos esenciales o recomendables.

### Competencias

#### Específicas

- \* Usar herramientas estadísticas adecuadas para un análisis racional. (GADE: CE2.1.7 A partir de datos de interés económico-empresarial, ser capaz de aplicar las herramientas estadísticas y econométricas adecuadas para el análisis de la empresa y su entorno. GECO: CE3 Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica.)
- \* GADE: CE2.3.7 Conocer fuentes de datos estadísticos y económicos relevantes así como las herramientas de análisis adecuadas para preparar la toma de decisiones en empresas y organizaciones, especialmente en los niveles operativo y táctico

#### Genéricas

- \* GECO: CG3 Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
- \* Analizar los problemas con reflexión y razonamiento crítico. (GADE: CG5 Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. GECO: CG5. Analizar los problemas con razonamiento crítico, sin prejuicios, con precisión y rigor. GTUR y GETU: CG3 Tener la capacidad de reunir e interpretar datos cuantitativos, cualitativos y espaciales relevantes, como para emitir juicios que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole territorial, social, económica, jurídica, científica o ética, relacionados con el turismo.)
- \* GECO: CG7 Capacidad de síntesis

#### Básicas

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

### Contenidos

#### Parte 1: Introducción al análisis de datos (2 temas)

Con este tema, se pretende ubicar al alumno y que se familiarice con la asignatura y con los conceptos que se utilizarán a lo largo de esta. Se definirá el término de estadística, las diferentes partes que tiene, su uso más frecuente y la finalidad de su aplicación a la economía.

#### Parte 2: Estadística descriptiva (4 temas)



## Guía docente

A lo largo de estos cuatro temas que engloban la segunda parte del curso, se explican las diferentes medidas aplicables para un análisis descriptivo completo de una determinada variable y algunos de los estadísticos más importantes que permiten identificar la asociación entre variables tanto cuantitativas como cualitativas. Se introduce al alumno a la regresión lineal simple. Para analizar la evolución de las variables en los modelos anteriores se desarrollará un tema para explicar números índice, dónde se explique la materia más importante y sus propiedades. Es importante que el alumno sepa interpretar los resultados derivados de todas las medidas estadísticas explicadas en la asignatura.

### Parte 3: Fundamentos de Probabilidad y muestreo (2 temas)

Estos dos últimos temas pretenden introducir al alumno en la parte de la estadística que a partir de una muestra permite obtener estimaciones poblacionales.

### Contenidos temáticos

#### Parte 1. Introducción al análisis de datos (2 temas)

##### Capítulo 1. Variable económica y análisis estadístico

- 1.1. Tipos de variables económicas.
  - 1.1.1. Variable cualitativa y cuantitativa.
  - 1.1.2. Variables macroeconómicas y microeconómicas.
- 1.2. Datos de serie cruzada, de serie temporal y de panel.
- 1.3. Componentes aleatorios de las variables económicas. El carácter no experimental de los datos económicos.
- 1.4. Población y muestra. Principales métodos de muestreo en las estadísticas económicas.
- 1.5. Etapas del análisis de datos económicos.
- 1.6. Obtención de los datos.
- 1.7. Análisis descriptivo de los datos

##### Capítulo 2. La información estadística para el análisis económico. Organización y fuentes.

- 2.1. Órganos estadísticos de la Unión Europea, Administración General y CCAA.
- 2.2. Producción estadística oficial: Estadísticas de los sectores productivos, demográficas, sociales y medioambientales; estadísticas financieras y de las administraciones públicas.
- 2.3. Recursos para economistas en la red

##### Objetivos específicos:

- Conocer la definición de Estadística como disciplina que proporciona instrumentos para analizar información numérica para comprender la realidad y tomar decisiones.
- Diferenciar las variables y clasificarlas en función de su escala de medida y propiedades.
- Entender claramente la diferencia entre población y muestra. Indicar las principales ventajas y desventajas de estudiar una población a partir de una muestra.
- Diferenciar la estadística descriptiva y la estadística inferencial.
- Conocer las etapas de todo proceso de análisis estadístico y la importancia de cada una de ellas.
- Conocer las principales fuentes de información y organismos estadísticos oficiales

#### Parte 2. Estadística descriptiva (5 temas)

##### Capítulo 3. Análisis unidimensional de variables económicas

- 3.1. Distribución de frecuencias. Gráficos.
- 3.2. Medidas de posición.
- 3.3. Medidas de dispersión.
- 3.4. Medidas de asimetría. Diagrama de Caja.
- 3.5. Medidas de desigualdad. La curva de Lorenz y el índice de Gini.

## Guía docente

Práctica y/o actividades:

- Aprender a utilizar Excel y las herramientas estadísticas descriptivas para poder analizar una base de datos y obtener unos resultados que sintetizen la información.

Objetivos específicos:

- Conocer los métodos de recogida de información y los aspectos relevantes a la hora de analizarlos.
- Construir tablas de distribuciones de frecuencias e interpretar toda la información que se desprende de estas.
- Seleccionar la representación gráfica más adecuada teniendo en cuenta la adecuación de los gráficos al tipo de variable y las limitaciones que ofrecen algunos de ellos así como conocer que información proporcionan.
- Conocer alguna de las medidas de síntesis que describen el aspecto general de la distribución y resumen diversos aspectos de la misma como posición central, dispersión o forma. Saber interpretar sus resultados y seleccionar los más adecuados según las características de las variables a estudiar, y el objetivo perseguido.
- Definir cada una de las medidas de síntesis aprendidas en clase, sus propiedades, sus ventajas y limitaciones.
- En general, desarrollar la capacidad de elegir métodos gráficos y numéricos para explorar, organizar, resumir y describir datos, considerando el tipo de variable y la forma de la distribución.

Capítulo 4. Análisis bivariante de variables económicas cuantitativas.

- 4.1 Asociación lineal entre dos variables.
- 4.2 Estadístico de covarianza. Propiedades del estadístico de covarianza.
- 4.3 Coeficiente de correlación lineal. Propiedades del coeficiente de correlación.
- 4.4 Regresión lineal simple
- 4.5 Interpretación de las estimaciones
- 4.6 Medidas de bondad del ajuste.
- 4.7 Predicción

Capítulo 5. Análisis bivariante de variables económicas cualitativas.

- 5.1 Tabla de contingencia. Distribución conjunta. Distribución marginal. Distribución condicionada
- 5.2 Chi-cuadrado y C de contingencia.

Objetivos específicos:

- Entender la importancia del estudio de la relación entre variables y del concepto de independencia estadística.
- Construir tablas de distribuciones bidimensionales de frecuencia y calcular frecuencias conjuntas, marginales, condicionales e interpretar su significado.
- Representar gráficamente la relación entre variables y analizar su significado, con un diagrama de dispersión.
- Calcular los estadísticos que resumen la relación entre variables, interpretar sus valores y conocer sus propiedades, ventajas y limitaciones

Capítulo 6. Números índice

- 6.1 Tipos de números índices.
- 6.2 Principales índices económicos.
- 6.3 Índice de precios de consumo y otros índices de coyuntura (IPC, IPSEBENE, IPCA, IPRI...)
- 6.4 Cambio de base.



## Guía docente

- 6.5 Índices encadenados.
- 6.6 Deflactación de series.

Objetivos específicos:

- Conocer la definición de índices simples, complejos, ponderados, así como las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Calcular índices de precios, cantidades y valor.
- Conocer algunos de los principales índices que se usan en la economía española e interpretar sus valores y alguno de sus usos.
- Cambiar de base y enlazar índices que han cambiado su base.
- Cuantificar la inflación y deflactar magnitudes económicas.
- Conocer el IPC y el Deflactor de PIB, así como sus ventajas e inconvenientes en la indexación de bienes.

Parte 3. Fundamentos de probabilidad y muestreo (2 temas)

Capítulo 7. Conceptos básicos de probabilidad

- 7.1 Teoría de la probabilidad
- 7.2 Independencia estadística
- 7.3 Teorema de Bayes
- 7.4 Variables aleatorias discretas y continuas. Distribuciones de probabilidad de una variable aleatoria. Valores esperados. Propiedades del operador Esperanza.
- 7.5 Distribuciones de probabilidad más importantes: Variables discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Variables continuas: Normal, chi-cuadrado, t de Student, F.

Capítulo 8. Teoría de muestreo

- 8.1 Muestreo aleatorio simple
- 8.2 Teorema del Límite Central
- 8.3 Distribuciones muestrales. Distribución de la media muestral, de la proporción muestral y de la varianza muestral.

## Metodología docente

El curso consta de clases teóricas y prácticas. La evaluación del trabajo de cada estudiante se realiza durante el curso para permitir una retroalimentación importante durante el proceso de aprendizaje.

## Volumen

Es recomendable leer el material correspondiente antes que asistir las clases magistrales para facilitar el aprendizaje del contenido. También es importante revisar el temario después de cada clase para asegurarse que todas las dudas se han solucionado. Al finalizar un tema teórico el estudiante realizará ejercicios y prácticas para asimilar y aplicar la teoría repasada en clase. Una parte de este trabajo se hace en clase, pero es importante que cada estudiante también realice estos estudios fuera de clase.

Actividades de trabajo presencial (1,8 créditos, 45 horas)



## Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases magistrales	Grupo grande (G)	Las lecciones magistrales dan una exposición detallada de lo más importante en cada tema, incluyendo conceptos nuevos y ejemplos de cálculos. Las clases magistrales tienen una función de enseñar lo más relevante de cada apartado, pero también permitir un enfoque especial en temas más complejos, donde el estudiante en general necesita más apoyo en el proceso de aprendizaje. Otra función importante de las lecciones magistrales es facilitar a los estudiantes ver el contexto de cada tema y poder ver relaciones entre las diferentes partes del curso. Las clases teóricas consisten en 25 horas.	25
Clases prácticas	Prácticas presenciales	Grupo mediano (M)	Al finalizar un tema teórico el estudiante realizará ejercicios y prácticas para asimilar y aplicar la teoría repasada en clase. Las sesiones prácticas también incluyen introducción del uso de paquetes informáticos estadísticos. Las clases prácticas consisten en 12 horas.	12
Evaluación	Examen final	Grupo grande (G)	Se realizará un examen final en la convocatoria oficial y un examen final correspondiente al periodo de recuperación. Esta evaluación permite valorar el conocimiento y si las técnicas estadísticas que forman parte de la materia están aplicadas correctamente. También es importante valorar la adecuación de las interpretaciones y conclusiones establecidas en función de los resultados obtenidos. El examen final dura 3 horas.	3
Evaluación	Solución individual de ejercicios	Grupo mediano (M)	A lo largo del semestre se realizan dos sesiones en las que cada estudiante, de forma individual, soluciona ejercicios con entrega al final de cada sesión. Las sesiones incluyen diferentes temas del curso y las fechas de las sesiones están concretadas al principio del semestre. Las clases de solución individual de ejercicios consisten en 2 horas.	3
Evaluación	Presentación en grupo.	Grupo grande (G)	Cada grupo de estudiantes recibirá un material de datos con determinadas preguntas para solucionar. El trabajo consiste en analizar los datos, pero también solucionar ejercicios. Las prácticas con datos requieren aplicación de las técnicas estadísticas en programas informáticos. Cada grupo va a presentar su trabajo para el resto de la clase. Es importante no sólo enseñar el resultado final, sino también explicar la interpretación y las conclusiones que se pueden hacer. Las presentaciones se realizan en una sesión de 2 horas.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (4,2 créditos, 105 horas)

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Preparación de exposiciones orales	Cada grupo de estudiantes recibirá un material de datos con determinadas preguntas para solucionar. El trabajo consiste en analizar los datos, pero también solucionar ejercicios. Las prácticas con datos requieren aplicación de las técnicas estadísticas en programas informáticos. Cada grupo va a presentar su trabajo para el resto de la clase. Es importante no sólo enseñar el resultado final, sino también explicar la interpretación y las conclusiones que se pueden obtener.	6
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Solución de ejercicios.	Al finalizar un tema teórico el estudiante realizará ejercicios y prácticas para asimilar y aplicar la teoría repasada en clase. Una parte de este trabajo se hace en clase, pero es importante que cada estudiante también realice estos estudios fuera de clase. Es aconsejable, pero completamente voluntario, formar grupos para hacer los estudios más eficientes. Cuando hay dudas, muchas veces, se pueden solucionar en el grupo. Si este no es el caso, los horarios de tutoría están a disposición de los estudiantes.	50
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Preparación de unidades didácticas.	Es recomendable leer el material correspondiente antes que asistir las clases magistrales para facilitar el aprendizaje del contenido. También es importante revisar el temario después de cada clase para asegurarse que todas las dudas se han solucionado. Estudiar la literatura y los recursos ofrecidos por los profesores es importante para profundizar en el aprendizaje y ver el contexto de cada apartado del temario.	49

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

La evaluación del aprendizaje consiste en un examen final y dos distintas formas de evaluación continua. El estudiante tendrá una calificación numérica entre 0 y 10 para cada una de las actividades evaluativas. La calificación global se calcula teniendo en cuenta pesos diferentes para las diferentes formas de evaluación.

El examen final es un examen escrito que se realiza en junio y con otra convocatoria en el periodo de evaluación extraordinaria. A lo largo del semestre se realizan dos sesiones cuando cada estudiante, de forma individual, soluciona ejercicios con entrega al final de cada sesión. Las sesiones incluyen diferentes temas del curso y las fechas de las sesiones están concretadas al principio del semestre. Otra parte de la evaluación continua es una presentación en grupo. Se trata de un trabajo en grupo con una presentación oral.

Alguien que no consigue aprobar el curso en junio tiene un periodo de recuperación para recuperar el examen final. Las notas se guardan para los apartados de la evaluación continua que no se repiten.

### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor,

## Guía docente

una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

### Examen final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará un examen final en la convocatoria oficial y un examen final correspondiente al periodo de recuperación. Esta evaluación permite valorar el conocimiento y si las técnicas estadísticas que forman parte de la materia están aplicadas correctamente. También es importante valorar la adecuación de las interpretaciones y conclusiones establecidas en función de los resultados obtenidos. El examen final dura 3 horas.
Criterios de evaluación	Adecuación del procedimiento aplicado para resolver el ejercicio y los resultados obtenidos. Adecuación de las interpretaciones y conclusiones estabilizadas en función de los resultados obtenidos.

Porcentaje de la calificación final: 50%

### Solución individual de ejercicios

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	A lo largo del semestre se realizan dos sesiones en las que cada estudiante, de forma individual, soluciona ejercicios con entrega al final de cada sesión. Las sesiones incluyen diferentes temas del curso y las fechas de las sesiones están concretadas al principio del semestre. Las clases de solución individual de ejercicios consisten en 2 horas.
Criterios de evaluación	Adecuación del procedimiento aplicado para resolver el ejercicio y los resultados obtenidos. - Adecuación de las interpretaciones y conclusiones establecidas en función de los resultados obtenidos.

Porcentaje de la calificación final: 30%

### Presentación en grupo.

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas orales ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Cada grupo de estudiantes recibirá un material de datos con determinadas preguntas para solucionar. El trabajo consiste en analizar los datos, pero también solucionar ejercicios. Las prácticas con datos requieren aplicación de las técnicas estadísticas en programas informáticos. Cada grupo va a presentar su trabajo para el resto de la clase. Es importante no sólo enseñar el resultado final, sino también explicar la interpretación y las conclusiones que se pueden hacer. Las presentaciones se realizan en una sesión de 2 horas.
Criterios de evaluación	Adecuación del procedimiento utilizado en función de la naturaleza y características de las variables analizadas. Adecuación de las interpretaciones y conclusiones establecidas en función de los resultados obtenidos. Claridad de la exposición para la comprensión del material. Estructura lógica de la presentación. Grado de preparación del material para hacer la presentación. Equilibrio de participación de todos los miembros del grupo.

Porcentaje de la calificación final: 20%

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Aparte de los libros especificados en la bibliografía, el material que se utilizará durante todo el curso será un dossier con las transparencias que cada profesor haya preparado para la exposición de cada





## Guía docente

tema. Alternativamente, podrá descargarse material adicional de la página Web de la asignatura, dónde se encontrarán colgadas las prácticas, los ejercicios complementarios, alguna explicación detallada de algún tema en concreto y también las notas de los alumnos en los trabajos que se vayan realizando a lo largo del curso.

### **Bibliografía básica**

---

Newbold, Paul. *Statistic for Business and Economics*. 7th Ed. Prentice Hall. 2010.  
Novales Cinca, Alfonso. *Estadística y econometría*, Madrid : McGraw-Hill, 1997.

### **Bibliografía complementaria**

---

Cladera Munar, Magdalena y Matas Mir, Antoni. *Introducció a la inferència estadística*. Universitat de les Illes Balears: 2002.  
Martín-Pliego Lopez, Javier. *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial*. 3ª Ed. Thomson: Madrid 2004.  
Martín-Pliego Lopez, Javier y Ruiz-Maya Pérez, Luis. *Fundamentos de Inferencia Estadística*. 3ª Ed. Thomson: Madrid 2005.  
Martín-Pliego Lopez, Javier, Ruiz-Maya Pérez, Luis y Montero Lorenzo, José María. *Problemas de Inferencia Estadística*. 1ª Ed. Thomson: Madrid 2005.  
Newbold, Paul. *Estadística para los negocios y la economía*. 7ª Ed. Prentice Hall: Madrid 2009.

