

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	33860
<b>Nombre</b>	Introducción al análisis estadístico y proceso de datos.
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2017 - 2018

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1007 - Grado de Información y Documentación	Facultad de Geografía e Historia	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
1007 - Grado de Información y Documentación	13 - Estadística	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
BELENGUER RIBERA, JOSE MANUEL	130 - Estadística e Investigación Operativa

**RESUMEN**

El análisis estadístico de datos es una herramienta básica por su aplicación práctica en distintas áreas de formación e investigación de la Información y la Documentación, tales como: la evaluación y gestión de recursos, procesos y servicios de las unidades de información; el desarrollo de estudios sobre la comunidad de usuarios, con especial atención a los estudios de género; o el análisis cuantitativo de la producción científica y documental en general. De igual modo, la estadística constituye una herramienta básica de análisis para la resolución de problemas y toma de decisiones en cualquier organización o sistema. El objetivo es proporcionar las herramientas y los conceptos básicos de Estadística, necesarios para formular hipótesis estadísticas, reconocer modelos probabilísticos sencillos, analizar estadísticamente datos, y tomar decisiones en base a las conclusiones obtenidas

**CONOCIMIENTOS PREVIOS**



### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

No hay

## COMPETENCIAS

### 1007 - Grado de Información y Documentación

- Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.
- Capacidad de organización y planificación del trabajo.
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Capacidad de gestión de la información.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.
- Capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estar familiarizado con la variabilidad inherente a los datos obtenidos en todo tipo de estudios y los problemas que eso suscita en la elaboración de conclusiones en la investigación.

Modelizar experimentos aleatorios sencillos, identificando el modelo de probabilidad adecuado.

Manejar técnicas relacionadas con la Inferencia Estadística, como estimación y contraste de hipótesis, que utilizará en el análisis estadístico de los experimentos.

Analizar las condiciones de aplicabilidad y limitaciones de los métodos estadísticos más usuales.

Saber utilizar software estadístico que le permita trabajar con bancos de datos.

Interpretar gráficas y tablas de resultados obtenidos con una aplicación estadística.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la Estadística

Concepto y clasificación de la Estadística.

Escalas de Medida.

Definiciones básicas

Muestreo: representatividad de la muestra.

Análisis de datos, resultados de un experimento y conclusiones

### 2. Análisis descriptivo de datos



Organización de los datos: tablas de frecuencias y gráficos  
Descripción numérica de una muestra: medidas de tendencia central, posición, dispersión y forma

### **3. Relación entre dos variables**

Distribución bidimensional de frecuencias. Representaciones gráficas.  
Distribuciones marginales. Covarianza.  
Concepto y tipos de correlación. Coeficiente de correlación lineal  
Regresión lineal: rectas de regresión de mínimos cuadrados.

### **4. Descripción de una población: Distribuciones de probabilidad**

Concepto de probabilidad. Propiedades.  
Distribuciones de probabilidad discretas y continuas  
Distribución Normal. Propiedades.  
Distribución de la media muestral. Teorema central del límite

### **5. Análisis inferencial en una población**

Estimación puntual  
Estimación por intervalos: Intervalos de confianza de la media y la proporción  
Selección del tamaño muestral  
Introducción al contraste de hipótesis.  
Errores de tipo I y II. Nivel de significación y p-valor. Potencia del contraste.  
Contrastes sobre una media  
Contrastes sobre una proporción

### **6. Inferencia con dos o más poblaciones**

Introducción. Muestras independientes y muestras emparejadas  
Intervalo de confianza y contraste de hipótesis para la diferencia de dos medias. Muestras independientes  
Intervalo de confianza y contraste de hipótesis para muestras emparejadas  
Comparación de dos proporciones. Tablas de contingencia  
Análisis de la varianza y comparaciones a posteriori



## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30.00	100
Prácticas en aula informática	30.00	100
Estudio y trabajo autónomo	27.00	0
Preparación de actividades de evaluación	3.00	0
Preparación de clases de teoría	15.00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	45.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150.00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

Todos los documentos que serán utilizados, tanto en las sesiones teóricas como prácticas, estarán disponibles en el entorno Aula Virtual en formato pdf (portable document format).

### CLASES PRESENCIALES:

En las clases de teoría se plantearán problemas reales cuya resolución requiere la metodología correspondiente a cada tema. A continuación se introducirá la técnica estadística adecuada y se aplicará a la resolución de problemas.

Las sesiones de prácticas, en aula de informática y sincronizadas con la teoría, permitirán a la/el estudiante aplicar estos procedimientos a la resolución de problemas que deberán entregar al finalizar cada sesión para su evaluación. Cada alumno/a dispondrá de un dossier en el que se describirá el contenido de cada práctica, e incluirá los problemas que se resolverán en la misma.

### PREPARACIÓN DE CLASES TEÓRICAS:

Para la preparación de la asignatura cada alumno/a dispondrá de una colección de problemas, separados por temas, que tendrá que resolver por su cuenta.

### PREPARACIÓN DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

El/la estudiante deberá acudir a cada sesión práctica habiendo leído previamente este dossier y habiendo revisado los contenidos teóricos relacionados con ella.

## EVALUACIÓN

### Pruebas escritas:

Teniendo en cuenta el enfoque fundamentalmente práctico de la asignatura es imposible concebir, a la hora de evaluar, una separación entre teoría y prácticas, por lo que la evaluación consistirá en un examen teórico-práctico cuya resolución requerirá la interpretación de distintos resultados presentados en el formato estándar del software estadístico utilizado. Será indispensable obtener una calificación en el examen igual o superior a 5 sobre 10 para promediar con el resto de calificaciones.



### Trabajos individuales:

Consistirán en la resolución de los problemas propuestos en las clases prácticas, tanto las del aula de teoría como las de las de aula de informática.

La composición de la nota final se atenderá, en síntesis, al cuadro siguiente:

- EXAMEN: 50%
- TRABAJOS INDIVIDUALES: 50%
- TOTAL: 100 %

Esta evaluación parte de la premisa de que la docencia en la Universitat de València es, por definición, una docencia presencial. En este sentido, el alumno debe tener presente que la asistencia, tanto a las clases teóricas como a aquellas de carácter práctico, es fundamental para un adecuado seguimiento de los contenidos de la asignatura. El alumno debe tener presente igualmente la posibilidad de una matrícula a tiempo parcial, salvo en el caso de los alumnos de 1º, cuando no le sea posible asistir a la totalidad de las asignaturas que componen un curso completo (60 créditos). Con todo, se establecerá la posibilidad, en los casos que estén adecuadamente justificados y para aquellos alumnos que lo soliciten, la posibilidad de ser evaluado sin necesidad de asistir a la totalidad o a parte de las clases. En estos casos el alumno debe proceder del siguiente modo:

- Se debe comunicar al principio del curso al profesor/es responsable/s de la asignatura la incidencia por la que le es imposible asistir a clase, que debe estar adecuadamente justificada de forma documental.
- El profesor responsable, a la vista de esta información decidirá la posibilidad de evaluación sin asistencia total o parcial a las clases de la asignatura.

## REFERENCIAS

### Básicas

- Egghe, L. y Rousseau, R. (1990). Introduction to Informetrics: quantitative methods in library, documentation and information science. Elsevier
- Glenberg, A. M. y Andrzejewski, M. E. (2008). Learning from data. An introduction to statistical reasoning. Lawrence Erlbaum Associates, 3ª Edición
- Marín, J. (2008). Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Diego Marín Librero-Editor, 3ª Edición
- Peña, D. y Romo, J. (1997) Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill.



### Complementarias

- King, B.M. y Minium, E. W. (2008) Statistical reasoning in the Behavioral Sciences. John Wiley & Sons, 5ª Edición.
- Milton, J. S. (2001). Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Madrid: Ed. Interamericana - McGraw-Hill. 3ª Edición
- Samuels, M.L., Witmer, J.A. y Schaffner (2012) Fundamentos de Estadística para las ciencias de la vida. Pearson Educación SA. 4ª Edición

