

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

Código	33860
Nombre	Introducción al análisis estadístico y proceso de datos.
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1007 - Grado en Información y Documentación	Facultad de Geografía e Historia	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1007 - Grado en Información y Documentación	13 - Estadística	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
FUSTER ORTI, MARIA ANGELES	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 (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1007 - Grado en 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 (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

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. Conceptos básicos. Tipos de experimentos. Población y muestra. Muestreo. Error Muestral. Representatividad de la muestra. Métodos de muestreo.

2. Descripción de una muestra.

Estadística descriptiva. Organización de los datos. Variables cualitativas y cuantitativas. Medidas de tendencia central. Medidas de posición. Medidas de dispersión. Medidas de forma. Diagrama de cajas. Ideas básicas para la presentación de datos.

3. Relación entre dos variables.

Distribución bidimensional de frecuencias. Concepto y tipos de correlación. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Recta de regresión. Calidad del ajuste. Regresión múltiple.

4. Descripción de una población: distribuciones de probabilidad.

Introducción. Interpretación de la densidad. Ejemplos de distribuciones continuas. La distribución normal. La distribución normal estándar. Propiedades. Cálculo de áreas. Variabilidad muestral.

5. Análisis inferencial en una población. 5a) Estimación. 5b) Contraste de hipótesis.

5a) Inferencia estadística. Estimación puntual y por intervalos. Error estándar de la media. Intervalo de confianza para la media de una población. Distribución t de student. Interpretación del intervalo de confianza. Selección del tamaño muestral.

5b) Contraste de hipótesis. Introducción. Contraste bilateral o unilateral. Elección de la hipótesis alternativa. El estadístico del test. P-valor. Nivel de significación. Decisión y conclusión de un contraste. Relación del contraste de hipótesis bilateral con el intervalo de confianza. Errores y potencia del contraste. Contraste sobre una media. Pruebas de normalidad.

6. Inferencia con dos poblaciones.

Introducción. Muestras emparejadas e independientes. Comparación de dos poblaciones. Intervalo de confianza y Contraste de hipótesis de la diferencia de medias.

**7. Análisis de datos categóricos.**

Variables categóricas. Tipos de estudios estadísticos. Intervalo de confianza para una proporción. Test chi-cuadrado de bondad del ajuste. Contraste de hipótesis sobre una proporción. Tablas de contingencia. Contrastes de independencia y homogeneidad.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula informática	30,00	100
Elaboración de trabajos individuales	15,00	0
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	30,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

Todos los documentos que serán utilizados, tanto en las sesiones teóricas como prácticas, estarán disponibles en el entorno Aula Virtual.

CLASES PRESENCIALES:

En las clases de teoría se plantearán problemas reales cuya resolución requiere la metodología correspondiente a cada tema, previamente explicada.

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. 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 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 y/o en grupo:

Consistirán en la resolución, en grupo, de los problemas propuestos en algunas clases prácticas y/o la realización de varios trabajos individuales analizando, desde un punto de vista estadístico, algún conjunto de datos.

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

- EXAMEN: 50%
- TRABAJOS INDIVIDUALES Y/O EN GRUPO: 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 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.

Los alumnos que se encuentren en esta situación, tendrán que presentar, para ser evaluados, la totalidad de trabajos requeridos por el profesor (no necesariamente idénticos a los requeridos durante el curso) así como también podrán ser llamados a defenderlos oralmente delante del propio profesor, y realizarán una prueba de conocimientos adquiridos. El peso de los trabajos en la calificación final será de un 50% y el de la prueba de conocimientos el 50% restante.

Aquellos alumnos que no asistan a las actividades presenciales teóricas y/o prácticas, aparte de los trabajos prácticas individuales o colectivos, tendrán que leer una serie de textos complementarios que indicará el profesor al inicio de curso.



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

- 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