

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA. SEMIPRESENCIAL.

Curso académico: 2021/2022

| Identificación y características de la asignatura   |   |                  |                  |
|---|---|------------------|------------------|
| Código  | 502266  | Créditos ECTS    | 6                |
| Denominación (español)  | Introducción a la Estadística Documental  |                  |                  |
| Denominación (inglés)   | Introduction to Documentary Statistics  |                  |                  |
| Titulaciones  | Grado en Información y Documentación;<br>PCEO: Comunicación Audiovisual/ Información y Documentación;<br>PCEO: Periodismo / Información y Documentación |                  |                  |
| Centro  | Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación  |                  |                  |
| Semestre  | 1   | Carácter         | Formación básica |
| Módulo  | Formación Básica  |                  |                  |
| Materia   | Estadística   |                  |                  |
| Profesor/es   |   |                  |                  |
| Nombre  | Despacho  | Correo-e         | Página web       |
| A contratar   | D29   |                  |                  |
| José Trujillo Carmona   | D29   | trujillo@unex.es |                  |
| Área de conocimiento  | Estadística e Investigación Operativa   |                  |                  |
| Departamento  | Matemáticas   |                  |                  |
| Profesor coordinador (si hay más de uno)  | A contratar   |                  |                  |
| Competencias  |   |                  |                  |
| CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio |   |                  |                  |
| CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio   |   |                  |                  |
| CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética  |   |                  |                  |
| CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado   |   |                  |                  |
| CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía  |   |                  |                  |

|   |
|---|
| CG2 - Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.   |
| CG3 - Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y servicios de información.  |
| CG4 - Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información.  |
| CT1 - Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.  |
| CT8 - Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.  |
| CT10 - Capacidad para el aprendizaje autónomo.  |
| CE2 - Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para el estudio, el análisis, la evaluación y la mejora de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.  |
| CE6 - Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.   |
| CE13 - Conocimiento de las técnicas necesarias para la obtención, tratamiento e interpretación de datos sobre el entorno de las unidades y servicios de información, y el estudio, la gestión y la evaluación de los procesos de producción, transferencia y uso de la información y de la actividad científica.  |
| <b>Contenidos</b>   |
| Breve descripción del contenido   |
| Estadística descriptiva. Probabilidad, distribuciones binomial y normal. Muestreo. Introducción a la inferencia estadística: intervalos de confianza y contraste de hipótesis. Comparación de dos o más poblaciones. Relación entre variables. Aplicaciones de la estadística a las ciencias sociales y humanas. Prácticas con un paquete estadístico.    |
| Temario de la asignatura  |
| Denominación del tema 1: Introducción. Conceptos básicos.<br>Contenidos del tema 1: 1.1. Breve Reseña Histórica. 1.2. Conceptos básicos. 1.3. Principales objetivos de la Estadística.<br>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Ninguna.   |
| Denominación del tema 2: Muestreo y diseño de encuestas.<br>Contenidos del tema 2: 2.1. Conceptos básicos. 2.2. Principales diseños muestrales. 2.3. Diseño de encuestas.<br>Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Ninguna.  |
| Denominación del tema 3: Estadística Descriptiva.<br>Contenidos del tema 3: 3.1. Objetivos de la Estadística Descriptiva. 3.2. Distribuciones de frecuencias y representación gráfica. 3.3. Medidas de resumen de la información.<br>Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Descripción y representación de datos con software estadístico. |
| Denominación del tema 4: Probabilidad.<br>Contenidos del tema 4: 4.1. Concepto de probabilidad. 4.2. Cálculo de probabilidades. 4.3. Probabilidad condicionada.<br>Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Ninguna.  |
| Denominación del tema 5: Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad.<br>Contenidos del tema 5: 5.1. Conceptos de variable aleatoria y distribución de probabilidad. 5.2. Distribuciones discretas: Distribución Binomial. 5.3. Distribuciones continuas: Distribución Normal.   |

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Cálculo de probabilidades haciendo uso de software estadístico.

Denominación del tema 6: Estimadores e intervalos de confianza.  
 Contenidos del tema 6: 6.1. Introducción a la Inferencia Estadística. 6.2. Estimación de la media y la varianza de una población normal. 6.3. Estimación de una proporción. 6.4. Intervalos de confianza para la media y la varianza de una población normal. 6.5. Intervalo de confianza para una proporción.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Cálculo de estimadores e intervalos de confianza haciendo uso de software estadístico.

Denominación del tema 7: Contraste de hipótesis.  
 Contenidos del tema 7: 7.1. Conceptos fundamentales. 7.2. Contrastes de hipótesis en una población. 7.3. Comparación de dos poblaciones: muestras independientes y apareadas.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Planteamiento y resolución de problemas de contraste de hipótesis en una y dos poblaciones haciendo uso de software estadístico.

Denominación del tema 8: Introducción al Análisis de la Varianza.  
 Contenidos del tema 8: 8.1. Conceptos fundamentales. 8.2. Diseño completamente aleatorizado. ANOVA de una vía. 8.3. Comparaciones múltiples.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Planteamiento y resolución de problemas de Análisis de la Varianza (ANOVA) haciendo uso de software estadístico.

Denominación del tema 9: Asociación entre variables cualitativas.  
 Contenidos del tema 9: 9.1. Tablas de contingencia y test chi cuadrado. 9.2. Medidas de asociación.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Manejo de tablas de contingencia y resolución de problemas de asociación haciendo uso de software estadístico.

Denominación del tema 10: Relación entre variables cuantitativas.  
 Contenidos del tema 10: 10.1. Modelo de regresión lineal. 10.2. Correlación.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Ajuste del modelo de regresión lineal y resolución de problemas de correlación haciendo uso de software estadístico.

### Actividades formativas

| Horas de trabajo del estudiante por tema |            | Horas Gran grupo | Actividades prácticas |          |          |            | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--|------------|------------------|-----------------------|----------|----------|------------|--------------------------|---------------|
|  |            |                  | PCH                   | LAB      | ORD      | SEM        |                          |               |
| Tema                                     | Total      | GG               |                       |          |          |            | TP                       | EP            |
| 1  | 7          |                  |                       |          |          |            |                          | 7             |
| 2  | 13         |                  |                       |          |          |            |                          | 13            |
| 3  | 15         |                  |                       |          |          | 1,5        | 0,5                      | 13            |
| 4  | 8          |                  |                       |          |          |            |                          | 8             |
| 5  | 9          | 1                |                       |          |          |            |                          | 8             |
| 6  | 13         |                  |                       |          |          |            |                          | 13            |
| 7  | 15,5       | 1                |                       |          |          | 1          | 0,5                      | 13            |
| 8  | 12         |                  |                       |          |          |            |                          | 12            |
| 9  | 13,5       |                  |                       |          |          | 1          | 0,5                      | 12            |
| 10                                       | 12         |                  |                       |          |          |            |                          | 12            |
| <b>Evaluación</b>                        | <b>32</b>  | <b>1</b>         |                       |          |          | <b>1</b>   |                          | <b>30</b>     |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>150</b> | <b>3</b>         | <b>0</b>              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4,5</b> | <b>1,5</b>               | <b>141</b>    |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)  
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes

- Explicación en clase de los temas programados
- Utilización de material docente en diferentes tipos y formatos.
- Discusión de los contenidos.
- Aplicación práctica de los conocimientos teóricos a través de los laboratorios, talleres, etc.
- Análisis y resolución de problemas prácticos propuestos.
- Actividades de seguimiento del aprendizaje.
- Actividades experimentales guiadas.

### Resultados de aprendizaje

- Conocer los conceptos básicos de Estadística descriptiva.
- Resolución de problemas a través de la aplicación de los conceptos básicos de la Estadística descriptiva.
- Entender y manejar los principales tipos de muestreo.
- Realizar muestreos aleatorios con programas estadísticos.
- Realizar estudios estadísticos de una variable mediante tablas de frecuencias, representaciones gráficas y cálculo de parámetros de centralización, de posición, de dispersión y de forma.
- Calcular e interpretar el coeficiente de correlación de Pearson.
- Obtener la recta de regresión de dos variables cuantitativas y saber cuándo tiene sentido hallar esta recta.
- Saber calcular probabilidades con la regla de Laplace y utilizando diagramas en árbol.
- Conocer los principales modelos de distribución discretos y continuos y las situaciones en las que poder aplicarlos.
- Extraer conclusiones de tipo general para toda la población a partir de los datos que suministra una muestra utilizando para ello la estimación de parámetros (puntual y por intervalos) y el contraste de hipótesis.
- Dar una introducción al análisis de la varianza estudiando el diseño completamente aleatorizado.

### Sistemas de evaluación

A la hora de evaluar las competencias de la asignatura se tendrá en cuenta:

- La adquisición y comprensión de los principales conceptos teóricos de la asignatura.
- La aplicación de manera eficiente de los conocimientos teóricos en la resolución de problemas.
- La interpretación correcta de los resultados en el contexto de cada problema.
- El manejo de los programas informáticos que se utilizarán para las prácticas de la asignatura.

El estudiante podrá elegir entre la modalidad de evaluación continua o la modalidad de evaluación global en las condiciones que marque la normativa de evaluación vigente. Cuando un estudiante no realice esta elección, se entenderá que opta por la evaluación continua.

**Convocatoria ordinaria.**

La evaluación de los **estudiantes que opten por la modalidad de evaluación continua** se realizará mediante:

- 1) Una actividad al final de cada tema o bloque temático, que se realizarán y/o entregarán a través de la plataforma virtual, recibirán una nota entre 0 y 10 que supondrá el 60% de la calificación final. Estas actividades serán de carácter no recuperable.
- 2) Un examen presencial sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura que supondrá un 40% de la nota final, aunque deberá aprobarse en todo caso para superar la asignatura. Dicho examen constará de tres partes:
  - Un ejercicio escrito con cuestiones teóricas y de teoría aplicada, que se calificará con un máximo de 3 puntos.
  - Un ejercicio escrito con problemas, que se calificará con un máximo de 3 puntos.
  - Un ejercicio de prácticas para el que se utilizarán programas estadísticos, que se calificará con un máximo de 4 puntos.

La evaluación de los **estudiantes que opten por la modalidad de evaluación global** se realizará mediante el examen final a que hace referencia el punto 2) anterior.

**Convocatorias extraordinarias.**

La evaluación de **los estudiantes que opten por la modalidad de evaluación continua** se realizará mediante las actividades y el examen que se especifican, respectivamente, en los puntos 1) y 2) anteriores. La calificación final se obtendrá calculando el máximo entre la nota del examen y la media ponderada de la nota de actividades (60%) y la nota del examen (40%).

La evaluación de los **estudiantes que opten por la modalidad de evaluación global** se realizará mediante el examen final a que hace referencia el punto 2) anterior.

**Bibliografía (básica y complementaria)**

- Amón, J. Estadística para Psicólogos. Madrid. Pirámide. 1996
- Marín Fernández, J. Estadística Aplicada a las Ciencias de la Documentación. Murcia. Diego Marín. 1999
- Martín Andrés, A., Luna del Castillo, J. D. Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Madrid. 1995

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**

La asignatura cuenta con un aula en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura en la que se encuentran incluidos los principales recursos digitales (temas, presentaciones, cuestionarios, casos prácticos, etc.) para el correcto seguimiento de la misma.

