

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2015-2016

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			
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	
Jacinto Martín Jiménez	D1.09	jrmartin@unex.es		
Manuel Mota Medina	D1.09	mota@unex.es		
José Trujillo Carmona	D1.09	trujillo@unex.es		
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa			
Departamento	Matemáticas			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Manuel Mota Medina			
Competencias				
BÁSICAS Y GENERALES				
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.

**TRANSVERSALES**

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.

**ESPECÍFICAS**

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.

**Temas y contenidos**

**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**

Tema 1: Introducción. Conceptos básicos.

- 1.1. Breve Reseña Histórica.
- 1.2. Conceptos básicos.
- 1.3. Principales objetivos de la Estadística.
- 1.4. Partes de la Estadística.

Tema 2: Muestreo y diseño de encuestas.

- 2.1. Conceptos básicos.
- 2.2. Principales diseños muestrales.
- 2.3. Diseño de encuestas.

Tema 3: Estadística Descriptiva.

- 3.1. Objetivos de la Estadística Descriptiva.
- 3.2. Distribuciones de frecuencias.
- 3.3. Representación gráfica.
- 3.4. Medidas de resumen de la información.

Tema 4: Probabilidad.

- 4.1. Concepto de probabilidad.
- 4.2. Asignación de probabilidades
- 4.3. Sucesos independientes. Probabilidad condicionada.

Tema 5: Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad.

- 5.1. Concepto de variable aleatoria
- 5.2. Variable aleatoria discreta y continua
- 5.3. Media y varianza de una variable aleatoria.
- 5.4. Distribución Binomial
- 5.5. Distribución Normal
- 5.6. Distribuciones chi cuadrado de Pearson, t de Student y F de Snedecor.

Tema 6. Estimadores e intervalos de confianza.  
 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.

Tema 7: Contraste de hipótesis.  
 7.1. Conceptos fundamentales.  
 7.2. Contrastes de hipótesis en una población.  
 7.3. Comparación de dos poblaciones: muestras independientes y apareadas.

Tema 8: Introducción al Análisis de la Varianza.  
 8.1. Conceptos fundamentales.  
 8.2. Diseño completamente aleatorizado. ANOVA de una vía.  
 8.3. Comparaciones múltiples.

Tema 9: Asociación entre caracteres.  
 9.1. Tablas de contingencia.  
 9.2. Test chi cuadrado.  
 9.3. Medidas de asociación.

Tema 10: Relación entre variables cuantitativas.  
 10.1. Modelo de regresión lineal.  
 10.2. Correlación.

### Prácticas

Práctica 1: Estadística Descriptiva.  
 Práctica 2: Distribuciones de probabilidad.  
 Práctica 3: Inferencia en una y dos poblaciones: estimación y contraste de hipótesis.  
 Práctica 4: Introducción al análisis de la varianza.  
 Práctica 5: Asociación entre caracteres.  
 Práctica 6: Relación entre variables cuantitativas.

Actividades formativas		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Horas de trabajo del alumno por tema	Total	GG	SL	TP	EP
Tema	9				9
1	15				15
2	19	1	2		16
3	10,5			0,5	10
4	12	1	1		10
5	16,5			0,5	16
6	21	1	1		19
7	16				16
8	15				15
9	16		0,5	0,5	15
10	150	3	4,5	1,5	141

### Evaluación del conjunto

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

La asignatura tiene un marcado carácter práctico. El alumno tendrá a su disposición en la

plataforma Moodle de la UEX todo el material de la asignatura.  
 El alumno tiene la posibilidad de mantener contacto a través de la red con el profesor de la asignatura utilizando el foro de la asignatura creado a tal efecto. También puede utilizar las tutorías presenciales.  
 El alumno ha de resolver a través de la plataforma Moodle una serie de consultas y de tareas.  
 El alumno también será convocado a un seminario presencial sobre "Nuevas tecnologías" para que se maneje en el uso de un paquete estadístico.

### 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.

Se considerarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1.- Evaluación continua, a través de la red. Las actividades y ejercicios, tanto teóricos como prácticos, que se realizarán y/o entregarán a través de la plataforma virtual,

supondrán el 50% de la nota final. Estas actividades pueden tener plazos de entrega y serán de carácter no recuperable una vez finalizados dichos plazos.

2.- La participación y asistencia del alumnado a los seminarios supondrá un 10% de la calificación total.

3.- Se realizará 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 4 puntos.
- Un ejercicio de prácticas para el que se utilizarán programas estadísticos, que se calificará con un máximo de 3 puntos.

### **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.

### **Horario de tutorías**

Tutorías Programadas:

Serán comunicadas a los alumnos con suficiente antelación durante el curso.

Tutorías de libre acceso:

1er Cuatrimestre: Martes de 19 a 21 y miércoles de 18 a 20 horas (Facultad de Ciencias de la Documentación y la Información). Jueves de 10 a 12 horas (Facultad de Ciencias).

2º Cuatrimestre: Martes y jueves de 9 a 11 horas (Facultad de Ciencias). Miércoles de 17 a 19 horas (Facultad de Ciencias de la Documentación y la Información).

Lugar:

Facultad de Ciencias: Despacho B36 del Departamento de Matemáticas.

Facultad de Ciencias de la Documentación y la Información: Despacho D1.09

### **Recomendaciones**

- Estudio de la asignatura con regularidad.
- Las actividades que se plantean en la asignatura a través de la plataforma virtual
- marcarán al alumno un calendario de estudio.
- Realización de las actividades que se piden a lo largo del curso.
- Planificación del estudio desde el comienzo de las clases.
- Utilización de las tutorías desde el comienzo de las clases