

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura					
Código	502918				
Denominación (español)	<b>Estadística Aplicada a la Criminología</b>				
Denominación (inglés)	Statistics Applied to Criminology				
Titulaciones	Grado en Criminología. PCEO Criminología/Derecho.				
Centro	Facultad de Derecho				
Módulo	Formación Obligatoria				
Materia	Estadística				
Carácter	Obligatoria	ECTS	6	Semestre	7º
Profesorado					
Nombre	Despacho	Correo-e			
Arthur Pewsey	36, EPCC	apewsey@unex.es			
Profesor pendiente de confirmar					
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa				
Departamento	Matemáticas				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Arthur Pewsey				
Competencias					
Competencias básicas					
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>					
Competencias generales					
<p>CG1 - Poseer/adquirir los conocimientos que permitan la realización de tareas de responsabilidad en el ámbito de la criminología.</p> <p>CG2 - Saber difundir y exponer adecuadamente los resultados de una investigación en congresos académicos y a los medios de comunicación.</p>					

CG7 - Utilizar herramientas propias del método científico para la planificación, diseño y ejecución de investigaciones básicas y aplicadas desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y conclusiones.
<b>Competencias transversales</b>
<p>CT1 - Capacidad de análisis, síntesis y exposición.</p> <p>CT2 - Compromiso ético y deontológico en el ejercicio de las profesiones en el ámbito de la criminología.</p> <p>CT3 - Adaptación a nuevas situaciones y creatividad en la resolución de problemas y conflictos.</p> <p>CT4 - Motivación por la calidad, iniciativa y espíritu emprendedor.</p> <p>CT5 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</p> <p>CT6 - Capacidad de resolución de problemas.</p> <p>CT8 - Capacidad de autocrítica.</p> <p>CT9 - Respeto a los derechos fundamentales, respeto a la igualdad entre hombres y mujeres y respeto a la minorías.</p> <p>CT10 - Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>CT11 - Conocimiento de informática, manejo de los principales instrumentos informáticos y dominios de la TIC.</p>
<b>Competencias específicas</b>
<p>CE4 - Conocer las bases biológicas y psicológicas de la conducta antisocial y la delincuencia.</p> <p>CE5 - Definir y diseñar alternativas de actuación según grupos afectados.</p> <p>CE6 - Conocer y analizar la realidad social.</p> <p>CE7 - Conocer el pensamiento sociológico.</p> <p>CE8 - Detectar y evaluar las múltiples facetas de las desigualdades en nuestras sociedades.</p> <p>CE9 - Conocer las técnicas e instrumentos para la evaluación y predicción de la criminalidad.</p> <p>CE10 - Saber elaborar e interpretar un informe criminológico.</p> <p>CE11 - Saber elaborar y evaluar programas y estrategias de prevención y/o intervención de la criminalidad.</p> <p>CE21 - Conocer y analizar políticas públicas de prevención, tratamiento y reinserción.</p>
<b>Contenidos</b>
<p>Descripción general del contenido: Conceptos básicos de estadística inferencial. Estimación puntual y por intervalo. Contrastes de hipótesis. Principales contrastes de hipótesis que se aplican en criminología: pruebas paramétricas y no paramétricas. Métodos estadísticos multivariantes.</p>
<b>Temario</b>
<p>Tema 1: Introducción</p> <p>Contenidos: Antecedentes en asignaturas previas. Contenidos de la asignatura. Análisis estadístico con R. Conjuntos de datos.</p> <p>Actividades prácticas: Instalación y uso básico de R.</p> <p>Tema 2: Introducción a la inferencia estadística</p> <p>Contenidos: Estimación puntual y estimación por intervalos de confianza: nivel de confianza. Contrastes de hipótesis: hipótesis nula; hipótesis alternativa; estadístico de contraste; p-valor; nivel de significación; rechazo o no de la hipótesis nula. Errores tipo I y tipo II. Inferencia para una proporción y para la diferencia entre dos proporciones en muestras independientes.</p> <p>Actividades prácticas: Uso de R para realizar inferencia para una proporción y para la diferencia entre dos proporciones en muestras independientes.</p>

Tema 3: Inferencia para los parámetros de una o dos poblaciones normales

Contenidos: El contraste de normalidad de Shapiro-Wilk. Inferencia para la media de una distribución normal.

Inferencia para las varianzas de dos distribuciones normales (muestras independientes). Inferencia para las medias de dos distribuciones normales (muestras independientes). Inferencia para dos muestras emparejadas.

Actividades prácticas: Uso de R para realizar inferencia para los parámetros de una o dos poblaciones normales.

Tema 4: Contrastes no paramétricos para una o dos muestras

Contenidos: Contraste de signos de Fisher y contraste de rangos con signo de Wilcoxon para una muestra. Contraste de la suma de rangos de Wilcoxon para dos muestras independientes. Contraste de signos de Fisher y contraste de rangos con signo de Wilcoxon para dos muestras emparejadas.

Actividades prácticas: Uso de R para llevar a cabo contrastes no paramétricos.

Tema 5: ADEVA con un factor

Contenidos: Modelo completamente aleatorizado. Ajuste y diagnosis. Contraste F de la igualdad de medias. Comparaciones múltiples. ADEVA de Kruskal-Wallace.

Actividades prácticas: Uso de R para llevar a cabo el ADEVA paramétrico y no paramétrico.

Tema 6: Análisis de regresión lineal

Contenidos: Regresión lineal simple y múltiple. Ajuste y diagnosis. Análisis de la varianza y contrastes de regresión.

Actividades prácticas: Uso de R para realizar el análisis de regresión lineal.

Tema 7: Análisis de datos cualitativos

Contenidos: Tablas de contingencia. Contraste de independencia. Regresión logística.

Actividades prácticas: Uso de R para realizar el contraste de independencia y la regresión logística.

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	4.5	1.5			1			2
2	16.5	5.5			2			9
3	17.5	6.5			2			9
4	25	9			3			13
5	17	6			2			9
6	23	8			3			12
7	18.5	6.5			2			10
<b>Evaluación</b>	28	2						26
<b>TOTAL</b>	150	45			15			90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes
<p>Exposición verbal del profesor.            Estudio / discusión de casos en grupo.            Lectura de sentencias / informes / textos científicos y comentario en grupo.            Visionado y discusión de material audiovisual.            Seminarios de discusión.</p>
Resultados de aprendizaje
<p>Comprender el concepto y principales herramientas de la estadística inferencial.            Comprender la aplicación de la estadística inferencial en variados ámbitos de la criminología.            Aprender a planificar e interpretar los resultados de los análisis de conductas sociales relacionadas con la criminología desde el punto de vista estadístico.            Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento.            Adquirir la capacidad de organización, planificación y trabajo en grupo.            Saber obtener información de estudios estadísticos publicados en medios de comunicación e información social.            Saber usar herramientas informáticas básicas para la realización de trabajos de búsqueda de información, elaboración de informes y presentación de resultados (procesador de textos, gestor de presentaciones, paquetes estadísticos, etc.).</p>
Sistemas de evaluación
<p>De acuerdo con la normativa vigente de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura, la asignatura contempla dos modalidades de evaluación: <b>modalidad de evaluación continua</b> y <b>modalidad de evaluación global</b>.</p> <p>La elección de la modalidad de <b>evaluación global</b> corresponde al estudiante, que deberá llevarla a cabo en los plazos establecidos por la normativa de evaluación vigente y a través de una consulta en el Aula Virtual de la asignatura, para cada una de las convocatorias (ordinaria y extraordinaria). Si el estudiante no comunicase el tipo de evaluación elegido en el plazo indicado, la modalidad asignada será la de <b>evaluación continua</b>.</p> <p><b>Evaluación continua.</b> Se realizará durante el período de clases y constará de:</p> <p>Actividad de evaluación 1. Prueba objetiva teórico-práctica, de una duración de una hora, para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teóricos-prácticos, así como la capacidad para resolver problemas correspondientes a los Temas 1-4 (35%). (Actividad recuperable.)</p> <p>Actividad de evaluación 2. Prueba objetiva teórico-práctica, de una duración de una hora, para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teóricos-prácticos, así como la capacidad para resolver problemas correspondientes a los Temas 5-7 (35%). (Actividad recuperable.)</p> <p>Actividad de evaluación 3. Entrega de trabajos basados en la resolución de casos prácticos (25%). (Actividad no recuperable.)</p> <p>Actividad de evaluación 4. Asistencia a clases (5%). (Actividad no recuperable.)</p> <p>Cada actividad de evaluación se calificará con una puntuación de 0 a 10 y la calificación final será la media ponderada de las tres actividades. Es necesario obtener una media ponderada de al menos 5 puntos para superar la asignatura.</p> <p><b>Evaluación global.</b> Se realizará en la fecha aprobada por Junta de Facultad y constará de una prueba objetiva teórico-práctica de una duración de dos horas. Esta prueba será para demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos teóricos-prácticos y la capacidad</p>

para resolver problemas. Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación de al menos 5 puntos.

En ambos sistemas de evaluación se aplicará el sistema de calificaciones numérica vigente.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### **Bibliografía básica:**

Gutiérrez Cabria, S. (1993) *Estadística para las Ciencias Jurídicas*. Tirant Lo Blanch.

#### **Bibliografía complementaria:**

Aitken, C. & Taroni, F. (2010) *Estadística y Evaluación de la Evidencia para Expertos Forenses*. Dykinson.

DeGroot, M. (1994) *Statistics and Law*. Wiley.

Finkelstein, M.O. (2009) *Basic Concepts of Probability and Statistics in the Law*. Springer.

Finkelstein, M.O. & Levin, B. (2001) *Statistics for Lawyers*. Springer.

Fitzgerald, J.D. & Cox, S.M. (1994) *Research Methods in Criminal Justice: An Introduction*. Wadsworth-Thomson Learning.

Gastwirth, J.L. (1988) *Statistical Reasoning in Law and Public Policy*. Academic Press.

Paternoster, R. & Bachman, R.D. (2017) *Essentials of Statistics for Criminology and Criminal Justice*. Sage.

Robertson, B. & Vignaux, G.A. (1995) *Interpreting Evidence. Evaluating Forensic Science in the Courtroom*. Wiley.

Ruiz, G. (2014) *Condenado por la Estadística. Casos Reales de Aplicación de la Estadística al Derecho*. Universidad de Cádiz.

Walker, J.T. & Maddan, S. (2013) *Statistics in Criminology and Criminal Justice: Analysis and Interpretation*. Jones & Bartlett Learning.

Walker, M. (1995) *Interpreting Crime Statistics*. Oxford University Press.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

#### **Recursos web:**

Software libre R: <https://www.r-project.org/>

#### **Material disponible:**

En la página web de la asignatura en el Campus Virtual (<https://campusvirtual.unex.es/portal/>) se encuentra el material necesario para cursar la asignatura (transparencias, ficheros de datos, ejercicios, enunciados de prácticas, ...).