

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2024/2025

Identificación y características de la asignatura			
Código	502918	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Estadística Aplicada a la Criminología		
Denominación (inglés)	Statistics Applied to Criminology		
Titulaciones	Grado en Criminología. PCEO Criminología/Derecho.		
Centro	Facultad de Derecho		
Semestre	7	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Obligatoria		
Materia	Estadística		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Arthur Pewsey	Nº 36, Obras Públicas, Escuela Politécnica.	apewsey@unex.es	Campus Virtual
Lucía Aguilar Zuil	Nº 57, Obras Públicas, Escuela Politécnica	luciaaz@unex.es	Campus Virtual
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Matemáticas		
Profesor coordinador (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			
CG1 - Poseer/adquirir los conocimientos que permitan la realización de tareas de responsabilidad en el ámbito de la criminología.			

<p>CG2 - Saber difundir y exponer adecuadamente los resultados de una investigación en congresos académicos y a los medios de comunicación.</p> <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.</p>
Competencias transversales
<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 las 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>
Competencias específicas
<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>
Contenidos
Breve descripción del contenido
<p>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>
Temario de la asignatura
<p>Tema 1: Introducción Contenidos: Antecedentes en asignaturas previas. Contenidos de la asignatura. Análisis estadístico con R. Conjuntos de datos. Actividades prácticas: Instalación y uso básico de R.</p>
<p>Tema 2: Introducción a la inferencia estadística 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. Actividades prácticas: Uso de R para realizar inferencia para una proporción y para la diferencia entre dos proporciones en muestras independientes.</p>
<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.</p>

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 diagnóstico. 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 diagnóstico. 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 estudiante por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	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
Evaluación	28	2						26
TOTAL	150	45			15			90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 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

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.

Resultados de aprendizaje

- 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.).

Sistemas de evaluación

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: **modalidad de evaluación continua** y **modalidad de evaluación global**.

La elección de la modalidad de **evaluación global** 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 **evaluación continua**.

Evaluación continua. Se realizará durante el período de clases y constará de:

- 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 (40%). (Actividad recuperable.)
- 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 (40%). (Actividad recuperable.)
- Actividad de evaluación 3. Asistencia con aprovechamiento a actividades formativas para demostrar la adquisición de competencias que no se obtienen a través de las pruebas objetivas (20%). (Actividad no recuperable.)

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.

Evaluación global. 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 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, ...).