

**Métodos cuantitativos de investigación en
criminología**

Código: 100450
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500257 Criminología	OB	2	1

Contacto

Nombre: Marc Ajenjo Cosp
Correo electrónico: marc.ajenjo@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Otras observaciones sobre los idiomas

Si hubiera alumnos internacionales, se les ofrecerá la posibilidad de un seguimiento de la asignatura, mediante tutorías personalizadas en español.

Prerequisitos

A pesar de que los conocimientos básicos en matemáticas y estadística impartidos en la educación secundaria obligatoria pueden ser de ayuda, la asignatura comienza de 0.

Lo único imprescindible es tener una actitud positiva ante las cuestiones numéricas.

Objetivos y contextualización

La asignatura de Métodos Cuantitativos es un curso de introducción al análisis de datos estadísticos como herramienta fundamental de la investigación criminológica.

El Grado de Criminología plantea, en sus objetivos generales, que el graduado/a de esta titulación debe ser capaz de utilizar los métodos y técnicas de investigación propios del análisis estadístico para analizar datos y experiencias de conflicto, de criminalidad existentes en un determinado contexto social. En este marco, la asignatura tiene como objetivos formativos:

- 1) Conocer los conceptos estadísticos básicos de la estadística descriptiva.
- 2) Adquirir autonomía en el uso de las herramientas informáticas de análisis de datos cuantitativos y su aplicación a la criminología.
- 3) Realizar análisis de datos cuantitativos desde la vertiente cuantitativa y empleando técnicas de análisis univariado y bivariado.
- 4) Introducción a la inferencia estadística a partir de conceptos propios del muestreo estadístico y sus consecuencias en la investigación criminológica.
- 5) Identificar y aplicar estos conceptos en proyectos de investigación criminológica.

La asignatura da continuidad al itinerario de métodos y técnicas dentro del grado. Por una parte es una continuación de la asignatura *Investigación científica en criminología*, y en parte también de *Fuentes de datos en criminología*, de primer curso, en las que se presentan la lógica el proceso de investigación en ciencias sociales y datos criminológicos. Por otra parte, esta asignatura tiene continuidad en la asignatura *Análisis de datos*, impartida en el segundo semestre, en la que se profundiza en los contenidos de esta asignatura y en el análisis multivariante.

Competencias

- Acceder e interpretar las fuentes de datos de la criminalidad.
- Aplicar las técnicas cuantitativas y cualitativas de obtención y análisis de datos en el ámbito criminológico.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Diseñar una investigación criminológica identificando la estrategia metodológica adecuada a los objetivos planteados.
- Exponer y argumentar con claridad frente a un público especializado y no especializado el análisis realizado sobre un problema de conflicto o de criminalidad y sus respuestas.
- Redactar un trabajo académico.
- Trabajar de manera autónoma.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar las técnicas cuantitativas y cualitativas de obtención y análisis de datos en el ámbito criminológico.
2. Capacidad de análisis y síntesis.
3. Elegir de forma adecuada la metodología de investigación más adecuada en trabajos criminológicos.
4. Interpretar de forma científica datos estadísticos de ámbito criminológico.
5. Redactar un trabajo académico.
6. Trabajar de manera autónoma.
7. Transmitir de forma argumentada los resultados de una investigación criminológica.

Contenido

Bloque I. Análisis descriptivo e inferencial de los datos

Tema 1. Estadística descriptiva de una variable

- 1.1. Definición: estadística descriptiva e inferencial
- 1.2. Fundamentos de la estadística descriptiva univariada
 - El concepto de medida y los niveles de medida
 - El dato y el conjunto de datos
 - Observaciones y variables
 - Notación matemática: el sumatorio (Σ)
- 1.3. Conceptos elementales de proporciones. El concepto de incremento
 - Cálculo e interpretación de un porcentaje
 - Operaciones con proporciones
 - Variaciones porcentuales: los incrementos
 - Los números índice

1.4. Tablas de distribución de frecuencias y su representación gráfica

Datos individuales y datos agrupados en intervalos

Frecuencia absoluta, relativa y acumulada

Los diagramas de barras y de sectores

1.5. Medidas de resumen de la distribución de una variable

Medidas de tendencia central: moda, mediana y media

Medidas de posición: percentiles

Medidas de dispersión: rango, variancia, desviación típica, rango intercuartílico

Las representaciones gráficas: histograma y diagrama de caja

1.6. Introducción a la distribución normal

Tema 2. Análisis descriptivo bivariado

2.1. Análisis de tablas de contingencia

Distribuciones conjuntas, marginales y condicionales

La tabla de contingencia como herramienta de análisis de la relación entre variables

El diagrama de barras apiladas

2.2. La comparación de medias

Estadísticos descriptivos por grupos

Diagramas de cajas agrupadas

2.3. La correlación entre variables y regresión lineal

Conceptos y cálculo de la correlación

Conceptos y cálculo de la recta de regresión

El diagrama de dispersión

Tema 3. Fundamentos de inferencia estadística univariada

3.1. El muestreo estadístico

El concepto de muestra y población

Muestreo probabilístico y no probabilístico

El error de muestreo y las estimaciones por intervalos

Bloque II. El programa de análisis de datos

Tema 4. Introducción al programa

4.1. La interfaz gráfica

4.2. La estructura del código en el lenguaje R

4.3. Interpretación y comprensión de avisos y mensajes de error

4.4. Objetos y clases

4.5. Estructura de las funciones

Tema 5. Transformaciones de las variables

5.1. Introducción

Diferencia entre nivel de medida y clase. La asignación correcta de la clase

Variables de factor y sus niveles. Reasignación y orden

5.2. Transformaciones utilizando una única variable

La recodificación

La definición de las no respuestas

5.3. Transformaciones utilizando diversas variables

Operaciones aritméticas a partir de variables numéricas

Recuento de casos

Generación de variables a partir de condiciones

Selección de casos.

Depuración de los ficheros: detección y corrección de errores

Tema 6. Estadística descriptiva en RStudio

6.1. Estadística descriptiva univariada

6.2. Estadística descriptiva bivariada

6.3. Representaciones gráficas

Metodología

Antes del inicio del curso se publicará en el campus virtual un cronograma detallado de las sesiones.

Sesiones teóricas (dirigidas):

Sesiones teóricas de introducción conceptual y procedimientos de análisis de datos estadísticos (aula convencional)

Sesiones prácticas (supervisadas):

Sesiones de formación en programas estadísticos y prácticas de solución de casos y problemas (aula informatizada)

Sesiones de evaluación (supervisadas):

Pruebas individuales teórico-prácticas de solución de casos y problemas con ordenador utilizando el programa estadístico (aula informatizada)

Tutorías:

El alumnado puede recibir la atención del profesorado de teoría o de seminarios en el horario que se convenga. Por otra parte, el profesorado podrá establecer sesiones de tutorías obligatorias para llevar a cabo un seguimiento del trabajo de curso.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clase teórica	18	0,72	1, 4, 2
Prueba escrita	5	0,2	1, 4, 2, 6
Prácticas	18	0,72	1, 4, 2, 6
Tipo: Autónomas			
Ejercicios, prácticas, lecturas	48	1,92	1, 3, 4, 2, 6
Preparación de exámenes	36	1,44	1, 4, 2, 6
Trabajo en grupo	25	1	1, 4, 5, 2, 7

Evaluación

Actividades de evaluación continua

A) Problemas en el aula y prácticas con el programa de análisis (5%):

- Al finalizar cada sesión de teoría y cada sesión de prácticas, se plantearán un conjunto de ejercicios y problemas que deberán ser entregados antes de la próxima sesión.
- No se aceptará ninguna práctica fuera de los plazos, exceptuando situaciones de fuerza mayor. Las prácticas no entregadas no son recuperables y tienen un valor igual a 0.
- Las prácticas no serán directamente evaluadas, sino que se colgarán en el campus virtual las soluciones con explicaciones detalladas para facilitar la autocorrección

B) Seguimiento de las sesiones teóricas y prácticas (10%):

- En cada sesión se impartirá un breve test con preguntas sobre los contenidos desarrollados durante la clase o sobre materiales de lectura definidos para la sesión.
- Esta actividad no es recuperable, de modo que las faltas no justificadas tendrán una puntuación de 0. Si la falta ha sido justificada, la actividad no será tenida en cuenta en el cómputo de la media.

C) Examen de tratamiento de los datos con el programa de análisis (30%):

- Examen práctico que evaluará las habilidades adquiridas en el tratamiento de los datos y la manipulación de variables y ficheros, con el programa.
- Para poder aprobar la asignatura se requiere una nota mínima de 4. En caso contrario, será necesario realizar el examen final.

D) Examen de los conceptos propios de la estadística descriptiva univariada (30%):

- Examen teórico-práctico, que combinará preguntas sobre los principales conceptos de la estadística descriptiva univariada con su aplicación en la resolución de problemas y la utilización del programa estadístico.
- Para poder aprobar la asignatura se requiere una nota mínima de 4. En caso contrario, será necesario realizar el examen final.

E) Trabajo de análisis (25%):

- Se realizará un trabajo que contenga: (1) aspectos de inferencia univariada y (2) tratamiento de variables y análisis bivariados.
- Las pautas para el desarrollo del trabajo se expondrán al iniciar esta parte del curso.
- El trabajo se realizará en grupos. Más adelante se concretará el número de miembros de los grupos.
- Para poder aprobar la asignatura se requiere una nota mínima de 4. En caso contrario, será necesario realizar el examen final.
- Un trabajo que contenga problemas graves en el formato (por ejemplo, faltas de ortografía o citas bibliográficas deficientes), tendrá una nota de 3, independientemente de su contenido.

Condiciones para presentarse a la evaluación:

- De acuerdo con los criterios del Grado, la asistencia es obligatoria al 100% salvo ausencia justificada. Se consideran faltas justificadas aquellas debidas a fuerza mayor. La falta de asistencia por razones académicas deberá ser aceptada con anterioridad por el profesorado. Es necesario cumplir con un mínimo del 80% de asistencia para poder presentarse a la evaluación.
- Se exige puntualidad en las clases. Los retrasos superiores a 5 minutos no justificados por fuerza mayor contarán como una falta de asistencia.

Evaluación final

Los alumnos que participen a un mínimo del 80% de las actividades (apartados A y B de la evaluación continua), pero que tengan menos de un 4 en alguna de las tres actividades de evaluación continua (C,D o E) deberán hacer un examen final con el contenido de todo el curso.

Los alumnos que participen a menos de un 80% de las actividades (apartados A i B de evaluación continua), no tienen derecho a este examen final.

Conductas fraudulentas:

Si se detecta cualquier forma de copia o plagio en cualquiera de las actividades de evaluación, la actividad se calificará con un 0 y se perderá el derecho a reevaluación.

Para evaluar el seguimiento de las sesiones de teoría y práctica (apartado B) se utilizará el teléfono móvil. Si se detecta que una persona responde a los cuestionarios sin estar presente en el aula, tendrá una nota de 0 en global del seguimiento de las sesiones.

Conductas durante el curso:

La UAB alberga un entorno diverso e inclusivo para estudiantes, profesorado y el conjunto de la comunidad universitaria. En esta clase se aplicará una política de tolerancia 0 hacia cualquier actitud de discriminación o acoso por edad, ascendencia, diversidad funcional, identidad de género, origen nacional, creencia religiosa u orientación sexual, así como hacia cualquier actitud que genere un entorno hostil por cualquiera de los motivos mencionados. Dichas actitudes se denunciarán, siguiendo la política de prevención del acoso de la universidad.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Problemas y prácticas	5%	0	0	1, 3, 4, 2, 6

Prueba escrita I. Tratamiento de los datos a partir del paquete estadístico RStudio	30%	0	0	4, 2, 6
Prueba escrita II. Estadística descriptiva univariada	30%	0	0	1, 3, 4, 2, 6
Seguimiento de las sesiones	10%	0	0	1, 4, 6
Trabajo (grupos)	25%	0	0	1, 3, 4, 5, 2, 7, 6

Bibliografía

Lectura básica

Las siguientes publicaciones son los manuales de referencia básicos para la asignatura. Aunque no son de lectura obligatoria, sí que son recomendables.

Boccardo, Giorgio y Ruiz, Felipe (2019). *RStudio para Estadística Descriptiva en Ciencias Sociales*. <https://bookdown.org/gboccardo/manual-ED-UCH/uso-basico-de-rstudio.html#que-es-rstudio-una-interfaz-para-u>

López-Roldán, Pedro y Fachelli, Sandra (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/129382>

Referencias complementarias

Bardina, Xavier; Farré, Mercè y López-Roldán, Pedro (2005). *Estadística: un curs introductor per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 2: Descriptiva i exploratòria bivariant*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Cea D'ancona, M^a Ángeles (1998) *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Síntesis.

Farré, Mercè (2005). *Estadística: un curs introductor per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 1: Descriptiva i exploratòria univariant*. Universitat Autònoma de Barcelona.

Fox, James A.; Levin, Jack; Forde y David R. (2013) *Elementary Statistics in Criminal Justice Research*. Pearson Education.

Maxfield, Michael G. y Babbie, Earl R. (2005). *Research Methods for Criminal Justice and Criminology*. Thomson Wadsworth.

Walker, Jeffery y Maddan, Sean. (2009). *Statistics in Criminology and Social Justice: Analysis and Interpretation*. Jones and Bartlett Pubs.

Nota

En los materiales disponibles en el Campus Virtual se encontrará bibliografía complementaria de las diferentes partes del programa.

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, las lecturas que aparecen en esta bibliografía no son obligatorias, sino de consulta; pensadas para complementar las explicaciones desarrolladas en el aula y para clarificar posibles dudas. Además, serán útiles para todos aquellos que, por algún motivo, y puntualmente, no puedan asistir a la clase.

Software

Se utilizará el software libre *RStudio*