

Análisis de datos

2016/2017

Código: 100452
 Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500257 Criminología	OB	2	2

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

Prerequisitos

Sería conveniente tener aprobada la asignatura de Mètodes Quantitatius.

Es recomendable cursar previamente el curso propedéutico sobre métodos cuantitativos que ofrece la facultad de sociología y ciencias políticas. Este curso se imparte los primeros días de setiembre.

Objetivos y contextualización

El Grado de Criminología plantea, en sus objetivos generales, que el graduado sea capaz de utilizar los métodos y técnicas de investigación propios del análisis criminológico para analizar datos y experiencias de conflicto y criminalidad y de control existentes en un determinado contexto social. En este marco la asignatura tienen, como objetivos formativos:

- Comprender y consolidar los conceptos de inferencia estadística con el fin de desarrollar análisis matemáticos de datos cuantitativos.
- Introducir distintas técnicas de análisis multivariante, aplicado tanto a datos primarios como secundarios.
- Aplicar estos conceptos a la investigación criminológica.
- Profundizar y consolidar las herramientas informáticas de análisis de datos cuantitativos y su aplicación en criminología.

Contenido

La materia del programa se estructura en dos partes. La primera es una continuación de la anterior asignatura, Métodos cuantitativos, por lo que se reanuda la introducción a las técnicas de inferencia y se profundiza en algunas de las más usadas en la investigación en criminología, se incide especialmente los conocimientos de paquetes estadísticos para el tratamiento de los datos. En la segunda parte se da una visión global del tratamiento a dar a los datos cuando se dispone de una cantidad importante de variables, dando un peso especial a la regresión logística, acompañada del uso de herramientas informáticas como soporte.

PARTE I. La inferencia bivariante aplicada a la Criminología

1. Introducción a la inferencia en general: los test de hipótesis.

1.1. Estadística descriptiva versus estadística inferencial. Las pruebas estadísticas en la resolución de problemas planteados en el campo de la criminología.

1.2. El planteamiento de los test de hipótesis. La hipótesis nula y la hipótesis alternativa. Diferencias significativas y diferencias no significativas

1.3. Los errores a la hora de hacer un test de hipótesis. El error de tipo I (el nivel de significación y el nivel de confianza) y el error de tipo II (la potencia de un test).

1.4. Diferencia entre causalidad y relación estadística. La importancia del diseño de experimentos.

1.5. La resolución de los test de hipótesis. Los pasos a la hora de resolverlos.

2. Test de hipótesis basados en proporciones.

2.1. Los test de bondad de ajuste con variables cualitativas. Del intervalo de confianza a la comparación de una proporción observada y otra teórica.

2.2. La comparación de proporciones con datos apareados.

2.3. La comparación de proporciones con datos independientes. La tabla de contingencia. El test de la chi-cuadrado y algunos estadísticos asociados: V de Cramer, Lambda de Goodman y Kruskall, Gama...

3. Los test de hipótesis basados en medias o en otras medidas de tendencia central.

3.1. Los test paramétricos y no paramétricos. La importancia de las condiciones de aplicación cuando el tamaño de la muestra es pequeño.

3.2. El test t-d'Student para la comparación de una media teórica y una de observada.

3.3. El test t-d'Student para la comparación de dos medias pareadas y para la comparación de dos medias independientes. Los test no paramétricos correspondientes.

3.4. El análisis de la varianza para la comparación de más de dos medias independientes. Los contrastes a posteriori más utilizados: el método de Scheffe. El test no paramétrico para analizar más de dos medias independientes.

4. La recta de regresión bivariante desde la inferencia estadística.

4.1. La recta de regresión a nivel inferencial. Las condiciones del modelo.

4.2. Los test sobre los parámetros de la recta, y sobre el coeficiente de determinación. La interpretación de resultados.

5. El análisis de datos y la inferencia bivariante a partir de los paquetes estadísticos.

5.1. Las comparaciones con proporciones. Los test de bondad de ajuste. La comparación de medias con datos apareados. El test de la chi-cuadrado y los estadísticos asociados.

5.2. La comparación de medias. Test paramétricos y no paramétricos. El test de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad. La comparación de una media observada y otra teórica. Comparación de dos medias emparejadas. Comparación de dos o más medias independientes.

5.3. La regresión bivariante.

PARTE II. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MULTIVARIANTE

6. Una panorámica general de las técnicas multivariantes más habituales en investigación criminológica

6.1. Tipo de análisis multivariante.

6.2. La importancia del control de una tercera variable. La paradoja de Simpson.

7. La regresión logística

7.1. Introducción conceptual. La regresión logística como variante de modelos loglineals. Logit, odd y relación de odds.

7.2. La regresión logística bivariada.

7.3. Introducción de múltiples variables en la regresión logística. La selección de variables y la bondad de ajuste del modelo.

8. La regresión logística a partir de los paquetes estadísticos.

8.1. Regresión logística con una variable independiente: dicotómica, politómica o cuantitativa.

8.2. Regresión logística con varias variables independientes.

8.3. La elaboración de modelos en regresión logística. Los diferentes métodos de selección de variables y los estadísticos de bondad de ajuste.

8.4. Introducción a la interacción entre variables.

