

## Mètodes quantitativs de recerca en criminologia

2013/2014

Codi: 100450

Crèdits: 6

| Titulació            | Tipus | Curs | Semestre |
|----------------------|-------|------|----------|
| 2500257 Criminologia | OB    | 2    | 1        |

### Professor de contacte

Nom: Pedro López Roldán

Correu electrònic: Pedro.Lopez.Roldan@uab.cat

### Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

### Prerequisits

- No es requereix cap coneixement previ d'estadística, tot i que una formació matemàtica prèvia ajuda considerablement en l'aprenentatge dels continguts de l'assignatura.
- Es recomana realitzar el curs propedèutic de fonaments matemàtics i estadístics que s'ofereix a la UAB.

### Objectius

L'assignatura de Mètodes Quantitatius de Recerca Social constitueix un curs d'introducció a l'anàlisi de dades estadístiques com a eina fonamental de la recerca criminològica des d'una perspectiva metodològica quantitativa.

El Grau de Criminologia planteja, en els seus objectius generals, que el graduat/da d'aquesta titulació ha de ser capaç d'utilitzar els mètodes i tècniques de recerca propis de l'anàlisi estadística per a analitzar les dades i experiències de conflicte, de criminalitat, i control existents en un determinat context social. En aquest marc, l'assignatura té com a objectius formatius:

- 1) Conèixer els conceptes estadístics bàsics per a realitzar anàlisis de dades quantitatives, tant des de la vessant descriptiva com inferencial, i en relació a tècniques d'anàlisi univariants i bivariants.
- 2) Identificar i saber aplicar aquests conceptes en casos concrets de recerca criminològica.
- 3) Conèixer els fonaments de la utilització d'eines informàtiques bàsiques d'anàlisi de dades quantitatives i la seva aplicació en criminologia.

L'assignatura dona continuïtat a l'itinerari de mètodes i tècniques dins del grau. D'una banda és una continuació de [La recerca científica en criminologia](#), i en part també de [Fonts de dades en criminologia](#), de primer curs, en què es presenta la metodologia i la lògica el procés d'investigació en ciències socials i en la investigació criminològica. En aquí s'insisteix en la preparació i anàlisi de les dades obtingudes en una recerca, o de les fonts existents, des d'una perspectiva quantitativa i en l'aplicació de tècniques d'anàlisi univariants i bivariants. D'altra banda és una assignatura antecursora de l'assignatura d'[Anàlisi de dades](#) del segon semestre centrada en l'anàlisi multivariant.

### Competències

Criminologia

- Accedir i interpretar les fonts de dades sobre la criminalitat.
- Aplicar les tècniques quantitatives i qualitatives d'obtenció i anàlisi de dades en l'àmbit criminològic.
- Dissenyar una recerca criminològica identificant l'estratègia metodològica adequada als objectius plantejats.
- Formular hipòtesis de recerca en l'àmbit criminològic.
- Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Transmetre oralment les idees a una audiència.
- Treballar de manera autònoma.
- Utilitzar els mètodes de recerca en ciències socials per diagnosticar els problemes de criminalitat.

## **Resultats d'aprenentatge**

1. Aplicar tècniques d'investigació quantitatives i qualitatives en recerques d'àmbit criminològic.
2. Diagnosticar un procés delinqüencial a través del mètode científic.
3. Dissenyar projectes de recerca criminològica les hipòtesis dels quals estiguin ben redactades.
4. Escollir la metodologia de recerca més adequada en treballs criminològics.
5. Interpretar de manera científica dades estadístiques d'àmbit criminològic.
6. Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.
7. Transmetre oralment les idees a una audiència.
8. Treballar de manera autònoma.

## **Continguts**

### **Tema 0. Presentació de l'assignatura**

- 0.1. Objectius de l'assignatura i programa de continguts
- 0.2. Dinàmica del curs, programació i avaluació

## **PART I. ANÀLISI DESCRIPTIVA DE DADES**

### **Tema 1. Estadística descriptiva d'una variable**

- 1.1. Introducció a l'anàlisi de dades estadístiques en Criminologia
  - 1.1.1. Estadística descriptiva i estadística inferencial
  - 1.1.2. El concepte de mesura. Tipus de variables i escales de mesura
  - 1.1.3. La dada i la matriu de dades. Unitats i variables
  - 1.1.4. Tècniques d'anàlisi de dades: univariants, bivariants i multivariants
  - 1.1.5. Notació matemàtica. Arrodoniments
- 1.2. El programari estadístic
  - 1.2.1. El programari R: principals característiques i entorn de treball
  - 1.2.2. L'interfase gràfic d'usuari DeduceR
  - 1.2.3. Creació d'una matriu de dades: l'editor de dades
- 1.3. Taules de distribució de freqüències
  - 1.3.1. Freqüència absoluta, relativa i acumulada.
  - 1.3.2. Dades individuals i dades agrupades en intervals
- 1.4. Representacions gràfiques de variables qualitatives i quantitatives
- 1.5. Mesures de resum de la distribució d'una variable
  - 1.5.1. Mesures de posició central: moda, mediana i mitjana
  - 1.5.2. Mesures de posició no central: quartils i percentils
  - 1.5.3. Mesures de dispersió: rang, variància, desviació típica i coeficient de variació
  - 1.5.4. Mesures de forma d'una distribució: simetria i curtosi
- 1.6. Anàlisi exploratòria de dades: casos extrems, mitjana retallada i diagrama de caixa
- 1.7. Raons, proporcions i percentatges. Variacions percentuals: taxes i índexs
- 1.8. Tractament de fitxers i transformació dades amb R

## **Tema 2. Anàlisi descriptiva bivariant**

- 2.1. L'anàlisi de taules de contingència
  - 2.1.1. Presentació i nomenclatura. Distribucions marginals i condicionals. Gràfics
  - 2.1.2. Lectura de les dades d'una taula de contingència: independència i associació
- 2.2. La comparació de mitjanes i l'anàlisi de variància: taules de mitjanes i gràfics
- 2.3. L'anàlisi de regressió lineal simple
  - 2.3.1. Diagrames de dispersió. Concepte i càlcul de la correlació. La covariància
  - 2.3.2. L'equació de regressió. El coeficient de determinació

## **PART II. FONAMENTS D'ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

### **Tema 3. Introducció a l'estadística inferencial**

- 3.1. Mostra i població. Mostreig aleatori
- 3.2. Teoria elemental de la probabilitat
- 3.3. Distribucions estadístiques
  - 3.3.1. La distribució Normal. Puntuacions tipificades
  - 3.3.2. Les distribucions t-de Student, khi-quadrat de Pearson i F de Fisher-Snedecor
- 3.4. Paràmetres i estadístics: estimacions puntuals i per intervals
- 3.5. Interval de confiança per a la mitjana i la proporció poblacionals
- 3.6. El mostreig estadístic. Tipus de mostreig. Grandària mostral i error mostral

### **Tema 4. Contrast d'hipòtesis**

- 4.1. Comparació de dues mitjanes i anàlisi de variància
- 4.2. La prova de khi-quadrat per a taules de contingència
- 4.3. Contrastos a l'anàlisi de regressió simple

## **Metodologia**

### **Sessions DIRIGIDES:**

- Session teòriques d'introducció conceptual i procediments d'anàlisi de dades estadístiques (AULA)
- Sessions pràctiques de resolució de casos i problemes (SEMINARI)
- Sessions de laboratori de formació en el programari estadístic (Aula d'informàtica)

### **Sessions AVALUACIÓ:**

- Proves individuals teòricopràctiques de resolució de casos i problemes amb ordinador i el programari estadístic (Aula d'informàtica)

### **Sessions SUPERVISADES**

(En cas de participar en realització de projecte de recerca coordinat amb altres assignatures):

- Reunions amb el tutor d'acompanyament

## **Activitats formatives**

| Títol            | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|------------------|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides |       |      |                          |
| Classe teòrica   | 26    | 1,04 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7      |

|                                                                                           |    |      |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------------------|
| Pràctiques. Aprenentatge cooperatiu                                                       | 15 | 0,6  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Tipus: Supervisades                                                                       |    |      |                     |
| Preparació i realització de treball de grup (EN CAS de fer projecte de recerca coordinat) | 15 | 0,6  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| Tipus: Autònomes                                                                          |    |      |                     |
| Avaluacions                                                                               | 4  | 0,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 |
| Preparació prova                                                                          | 86 | 3,44 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 |

## Avaluació

L'assignatura s'avaluarà amb dos exàmens, el primer del tema 1 i el segon dels temes 2 a 4, amb un pes del 45% cadascun. El seguiment de l'assignatura a través del control d'assistència es valorarà amb el 10%.

Se superarà l'assignatura si la nota final assoleix com a mínim un 5 sobre 10, amb una nota mínima de 4 de cadascun dels exàmens.

D'acord amb els criteris del Grau, l'assistència és obligatòria al 100% de classes i s'exigeix un nivell d'assistència mínima del 80% per tal de ser avaluat.

Els exàmens seran teòricopràctics, és a dir, combinaran preguntes sobre els principals conceptes del temari amb la seva aplicació en la resolució de problemes i la utilització del programari estadístic.

Aquell estudiantat que durant el curs hagi fet un seguiment adequat de l'assignatura i no superi l'avaluació podrà fer una recuperació al final del semestre.

A l'acta d'avaluació tindran la qualificació de "no presentades" aquelles persones que no hagin fet cap activitat d'avaluació.

## Activitats d'avaluació

| Títol                                                               | Pes  | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------|------|--------------------------|
| Prova escrita individual corresponent al tema 1 del programa.       | 45 % | 2     | 0,08 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8      |
| Prova pràctica individual corresponent als temes 2 a 4 del programa | 45 % | 2     | 0,08 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8      |
| Seguiment del curs: assistència                                     | 10%  | 0     | 0    | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8   |

## Bibliografia

### Lectures obligatòries

Farré, M. (2005). *Estadística: un curs introductori per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 1: Descriptiva i exploratòria univariant*. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. Col·lecció Materials, 162.

Bardina, X.; Farré, M.; López-Roldán, P. (2005). *Estadística: un curs introductori per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 2: Descriptiva i exploratòria bivariant*. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. Col·lecció Materials, 166.

Material del Campus Virtual.

### **Referències bibliogràfiques complementàries**

Cea D'ancona, M. A. (1998) *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

Fox, J. A.; Levin, J.; Forde, D. R. (2009). *Elementary Statistics in Criminal Justice Research*. Boston: Pearson.

García Ferrando, M.; Ibañez, J.; Alvira, F. (1986) *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza.

García Ferrando, M. (1994). *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*. 2a edició rev. i amp. Madrid: Alianza. Alianza Universidad Textos, 96.

Hopkins, K. D.; Hopkins, B. R.; Glass, G. V. (1997). *Estadística Básica para las ciencias sociales i del comportamiento*. Naucalpan de Juárez: Prentice-Hall Hispanoamericana.

López-Roldán, P.; Lozares Colina, C. (1999). *Anàlisi bivariàble de dades estadístiques*. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona. Col·lecció Materials, 79.

López-Roldán, P. (2013). *Recursos per a la investigació social*. Bellaterra: UAB.  
<http://ddd.uab.cat/record/89349>

Maxfield, M. G.; Babbie, E. (2005). *Research Methods for Criminal Justice and Criminology*. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Peña, D. (2008). *Fundamentos de estadística*. Madrid: Alianza.

Sánchez Carrión, J. J. (1999). *Manual de análisis estadístico de los datos*. Madrid: Alianza. Manuales 055.

Walker, J.; Maddan, S. (2009). *Statistics in Criminology and Social Justice: Analysis and Interpretation*. Boston: Jones and Bartlett Pubs.