

### Dades de l'assignatura

Any acadèmic	Codi d'assignatura	Nom	Crèdits	Plans on pertany	Idiomes
2010 - 2011	100450	Mètodes quantitius de recerca en criminologia	6	805 - Graduat en Criminologia	Català, Castellà

### Professor/a de contacte

**Nom:** Maria Jose Rodriguez Puerta  
**Departament:** CIENCIA POLITICA I DRET PUBLIC  
**Despatx:** B2/176  
**Adreça de correu:** MariaJose.Rodriguez.Puerta@uab.cat

### Prerequisits

A determinar.

### Contextualització i objectius

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

- Comprendre els conceptes estadístics bàsics per a desenvolupar anàlisis matemàtics de dades quantitatives.
- Saber aplicar aquests conceptes en casos concrets de recerca criminològica.
- Conèixer els fonaments de la utilització d'eines informàtiques d'anàlisi de dades quantitatives i la seva aplicació en criminologia.

### Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Codi	Tipus	Nom de la competència	Resultats d'aprenentatge
1685:E02	E	Accedir i interpretar les fonts de dades sobre la criminalitat.	1685:E02.04 - Interpretar de manera científica dades estadístiques d'àmbit criminològic.
1685:E03	E	Utilitzar els mètodes de recerca en ciències socials per diagnosticar els problemes de criminalitat.	1685:E03.04 - Diagnosticar un procés delinqüencial a través del mètode científic.
1685:E16	E	Formular hipòtesis de recerca en l'àmbit criminològic.	1685:E16.01 - Dissenyar projectes de recerca criminològica les hipòtesis dels quals estiguin ben redactades.
1685:E17	E	Dissenyar una recerca criminològica identificant l'estratègia metodològica adequada als objectius plantejats.	1685:E17.01 - Escollir la metodologia de recerca més adequada en treballs criminològics.
1685:E18	E	Aplicar les tècniques quantitatives i qualitatives d'obtenció i anàlisi de dades en l'àmbit criminològic.	1685:E18.01 - Aplicar tècniques d'investigació quantitatives i qualitatives en recerques d'àmbit criminològic.

1685:E29	E	Exposar i argumentar amb claredat, davant un públic especialitzat i no especialitzat, l'anàlisi feta sobre un problema de conflicte o de criminalitat i les seves respostes.	1685:E29.03 - Transmetre de manera argumentada els resultats d'una recerca criminològica.
1685:T01	T	Treballar de manera autònoma.	1685:T01.00 - Treballar de manera autònoma.
1685:T02	T	Treballar en equip i en xarxa.	1685:T02.00 - Treballar en equip i en xarxa.
1685:T03	T	Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.	1685:T03.00 - Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.
1685:T04	T	Redactar un treball acadèmic.	1685:T04.00 - Redactar un treball acadèmic.
1685:T05	T	Transmetre oralment les idees a una audiència.	1685:T05.00 - Transmetre oralment les idees a una audiència.

## Continguts de l'assignatura

La matèria del programa s'estructura en tres parts. La primera part introdueix conceptualment els conceptes bàsics d'estadística descriptiva, i la seva aplicació a casos concrets d'investigació en criminologia, fonamentant els continguts posteriors. La segona part aborda l'ús d'eines informàtiques com a suport pels càlculs estadístics contemplats a la primera part, amb especial relevància de bases de dades grans (com ara les administratives judicials). A la tercera part s'introdueix una panoràmica de les principals tècniques d'extracció de mostres, i s'apliquen els fonaments estadístics adquirits per a fer estimacions a partir de mostres aleatòries simples. Aquesta part culmina amb una introducció cap a les tècniques d'inferència propies de la posterior assignatura Anàlisi de Dades.

### PART I. INTRODUCCIÓ A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA PER CRIMINOLOGIA

#### 1. Introducció a l'estadística. Estadística descriptiva univariant.

- 1.1. Introducció a l'estadística: Estadística descriptiva i inferencial. El concepte de mesura. Tipus de variables i escales de mesura. Arrodoniments. Notació matemàtica: el sumatori ( $\sum$ ).
- 1.2. Conceptes bàsics de proporcions. El concepte d'increment: Càlcul d'un percentatge. Operacions amb proporcions. Variacions percentuals. El nombres índexs. Els increments de població: les taxes aritmètiques i geomètriques.
- 1.3. Les taules de freqüències i les tècniques de representació gràfica: Dades individuals i dades agrupades en intervals. Freqüència absoluta, relativa i acumulada. Representació gràfica per a variables nominals, ordinals, i d'escala. L'histograma amb intervals d'amplitud diferent. Altres tipus de representació gràfica.
- 1.4. Les mesures de tendència central: Moda, mediana i mitjana. Altres mesures de posició: els quartils i els percentils. Els càlculs amb dades individuals o agregades per intervals. Mitjanes ponderades.
- 1.5. Les mesures de dispersió: El recorregut de les variables. El recorregut interquartil·lic. La desviació mitjana. La desviació típica i la variància. El coeficient de variació.
- 1.6. Les mesures de forma d'una distribució: Simetria i curtosi.
- 1.7. L'ús de la calculadora en l'estadística descriptiva univariant: Mitjanes i desviacions típiques. Dades individuals i agregades.
- 1.8. L'anàlisi exploratòria de les dades: El diagrama de caixa. Els valors anòmals o outliers.

#### 2. Estadística descriptiva bivariant

- 2.1. Les taules de contingència: Distribucions conjuntes i distribucions marginals. Distribucions condicionals per files i columnes. Tècniques de representació gràfica per a taules de contingència.
- 2.2. La comparació de mitjanes independents: Mesures de tendència central i de dispersió per a una variable d'escala en funció d'una variable categòrica. Tècniques de representació gràfica.
- 2.3. La recta de regressió: El diagrama de dispersió. La covariància. El coeficient de correlació de Pearson. El coeficient de determinació.

#### 3. Probabilitats. La distribució normal i altres distribucions associades.

- 3.1. Teoria elemental de la probabilitat: De les freqüències relatives a les probabilitats. Espai mostral i esdeveniments. Distribució de probabilitats
- 3.2. Introducció a la distribució Normal: Les puntuacions tipificades. La distribució normal i les seves característiques. El pas d'una normal qualsevol a una normal estandarditzada: l'ús de les taules de la Normal.
- 3.3. Altres distribucions associades a la Normal: La distribució t d'Student. La distribució khi-quadrat. La distribució F de Fisher-Snedecor.

**PART II. EINES ESTADÍSTIQUES DE SUPORT A L'ANÀLISI QUANTITATIU DE DADES**

**4. Gestió i preparació i les dades quantitatives**

- 4.1. Panorama d'eines de suport a l'anàlisi estadístic.
- 4.2. Introducció a l'SPSS, l'entorn de treball i la sortida gràfica de l'SPSS.
- 4.3. Tractament amb diferents tipus de fitxers (importació de dades i exportació de resultats).
- 4.4. Procediments de manipulació en SPSS: ponderació, càlcul, recompte, recodificació.

**5. Estadística descriptiva univariant i bivariant en SPSS.**

- 5.1. Taules de freqüències uni i bidimensionals.
- 5.2. Mesures estadístiques de centralitat i de dispersió amb SPSS.
- 5.3. La representació gràfica amb SPSS.

**PART III. TÈCNiques ESTADÍSTIQUES ASSOCIADES A LA TEORIA DEL MOSTREIG.**

**6. Definició i conceptes bàsics del mostreig estadístic**

- 6.1. Panorama de tipus de mostreig: aleatori simple, sistemàtic, aleatori estratificat, per conglomerats, per etapes, no probabilístic.
- 6.2. El mostreig aleatori simple i la inferència univariada: Nivell de significació, error mostral i grandaria de la mostra.
- 6.3. Determinació de grandaria de mostres aleatòries simples.
- 6.4. Càlcul de l'error mostral. Error mostral màxim.
- 6.5. Estimació d'interval·ls mostrals: proporcions, mitjanes, puntuals.
- 6.6. La determinació de l'afixació dels casos concrets: proporcionalitat i quotes.

**7. Introducció conceptual al procés d'inferència estadística**

- 7.1. Fases del mètode inferencial estadístic: Plantejament d'hipòtesis, Càlcul d'estadístics de contrast, Taules de significació i Criteris de decisió sobre hipòtesis.
- 7.2. Casuística bàsica de proves d'inferència: proporcions i mitjanes, dades observades i teòriques, dades aparellades i independents, proves paramètriques i no paramètriques.

**Metodologia docent i activitats formatives**

---

Classes teòriques i pràctiques (informàtica: programma SPSS).

Tipus	Activitat	Hores	Resultats d'aprenentatge
Autònoma	Avaluacions	7	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T01.00 1685:T03.00
Dirigida	Classe teòrica	22	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T03.00 1685:T05.00

Supervisada	Preparació i realització de treball de grup (projecte de recerca)	15	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T02.00 1685:T03.00 1685:T04.00 1685:T05.00
Autònoma	Preparació prova	98	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T01.00 1685:T03.00
Dirigida	Pràctiques. Aprenentatge cooperatiu	8	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T02.00 1685:T03.00 1685:T05.00

## Avaluació

---

### 1. Model d'avaluació.

Aquesta assignatura implica una participació activa de l'alumne/a i contempla l'assistència regular a classe, l'única manera de vincular el treball pràctic amb l'explicació teòrica i de fer un seguiment del procés d'aprenentatge de l'alumnat. L'avaluació és continuada amb l'objectiu que alumnat i professorat conegui el grau d'assoliment de competències per tal d'orientar el seu procés formatiu.

### 2. Condicions per ser avaluat, requisits per aprovar l'assignatura i recuperacions.

Per a accedir al còmput de la nota final es requereix una assistència del 80%, tenir aprovades les proves individuals. Per això, es contempla que les activitats no superades puguin ser recuperades una vegada en el marc de la convocatòria; en aquests casos, la nota màxima de la part revisada no superarà el 7.

Activitat	Hores	Pes	Resultats d'aprenentatge
Participació als tallers de pràctiques	0	10 %	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T02.00 1685:T05.00
Proves escrites individuals corresponent a la Part 1 i 3 del programa	0	45 %	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T01.00 1685:T03.00 1685:T04.00
Proves pràctiques individuals. Corresponent a la Part 2 del programa.	0	45 %	1685:E02.04 1685:E03.04 1685:E16.01 1685:E17.01 1685:E18.01 1685:E29.03 1685:T01.00 1685:T03.00

## Bibliografia i enllaços web

---

**Per al conjunt de l'assignatura:**

**Material bàsic i complementari de seguiment de les classes disponible al Campus Virtual.**

**Tutorials pas a pas, i exercicis (amb solucions) disponibles al Campus Virtual.**

**Lectures específiques Part I:**

**FOX, LEVIN & FORDE (2009). Elementary Statistics in Criminal Justice Research. Boston [etc]: Pearson Education, 3rd Edition.**

**MAXFIELD & BABBIE (2005) Research Methods for Criminal Justice and Criminology, Belmont, CA: Thompson / Wadsworth, 4th Edition.**

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

**Lectura específica Part III:**

**CLAIRIN, Rémy i BRION, Philippe (2001) Manual de muestreo. Madrid: Editorial la Muralla SA i editorial Hespérides.**

**Als materials disponibles al Campus Virtual es trobarà bibliografia complementària de les diferents parts del programa.**