

Titulació	Tipus	Curs
Criminologia	OB	2

Professor/a de contacte

Nom : Roberta Rutigliano

Correu electrònic : roberta.rutigliano@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Tot i que és interessant tenir els coneixements bàsics en matemàtiques i estadística que s'imparteixen en l'educació secundària obligatòria, l'assignatura comença des de 0.

Tot el què es requereix és una actitud positiva davant les qüestions numèriques.

Amb tot, és recomanable haver fet el Propedèutic de Mètodes Quantitatius que tindrà lloc a inicis de setembre a la facultat de Sociologia i Ciències Polítiques. Aquest propedèutic està pensat per l'estudiantat de ciències socials que tingui dificultats per entendre raonaments matemàtics i estadístics.

La llengua en què s'impartirà la docència és en català. Tot i així és possible que algun dels seminaris es faci en castellà (depenent del docent).

La docència de l'assignatura s'impartirà tenint en compte la perspectiva dels Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Objectius

L'assignatura de *Mètodes Quantitatius* és un curs d'introducció a l'anàlisi de dades estadístiques com a eina fonamental de la recerca criminològica.

El Grau de Criminologia planteja, en els seus objectius generals, que el graduat/da d'aquesta titulació sigui capaç de desenvolupar-se de manera autònoma en la utilització de mètodes i tècniques de recerca propis de l'anàlisi estadística, de manera que sigui competent en l'anàlisi de dades quantitatives en temes com el conflicte i/o la criminalitat, existents en un determinat context social. En aquest marc, l'assignatura té com a objectius formatius:

- 1) Conèixer els conceptes bàsics de l'estadística descriptiva.
- 2) Adquirir autonomia en l'ús d'eines informàtiques d'anàlisi de dades quantitatives i la seva aplicació a la criminologia.
- 3) Realitzar anàlisis de dades quantitatives des de la vessant descriptiva i en relació amb tècniques d'anàlisi univariable i bivariabile.
- 4) Introducció a la inferència estadística a partir dels conceptes propis del mostreig estadístic i les seves conseqüències en la recerca en criminologia.

5) Identificar i aplicar aquests conceptes en casos pràctics de recerca criminològica.

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 lògica del procés d'investigació en ciències socials i les dades criminològiques. D'altra banda, la continuïtat de l'assignatura la dona *Anàlisi de dades*, impartida el segon semestre, on s'aprofundeix en els continguts d'aquesta assignatura, sobretot en la inferència estadística i en l'anàlisi multivariant.

Resultats d'aprenentatge

- CM22 (Presentar les dades de delinqüència analitzades mitjançant els sistemes d'informació geogràfica.) Presentar les dades de delinqüència analitzades mitjançant els sistemes d'informació geogràfica.
- CM23 (Liderar el disseny i la gestió d'una recerca criminològica en un entorn professional identificant les tècniques quantitatives o qualitatives adequades als objectius plantejats.) Liderar el disseny i la gestió d'una recerca criminològica en un entorn professional identificant les tècniques quantitatives o qualitatives adequades als objectius plantejats.
- CM24 (Demostrar actitud de l'esforç per resoldre problemes criminològics amb aproximació científica.) Demostrar actitud de l'esforç per resoldre problemes criminològics amb aproximació científica.
- KM21 (Identificar els fonaments de l'estadística bàsica i inferencial.) Identificar els fonaments de l'estadística bàsica i inferencial.
- KM22 (Manejar amb correcció el programa d'anàlisi estadística "R".) Manejar amb correcció el programa d'anàlisi estadística "R".
- KM23 (Identificar els fonaments de l'anàlisi qualitativa.) Identificar els fonaments de l'anàlisi qualitativa.
- SM23 (Treballar amb microdades.) Treballar amb microdades.
- SM24 (Realitzar correctament una investigació quantitativa en criminologia amb anàlisi multivariable.) Realitzar correctament una investigació quantitativa en criminologia amb anàlisi multivariable.
- SM25 (Dur a terme correctament una investigació qualitativa en criminologia.) Dur a terme correctament una investigació qualitativa en criminologia.
- SM26 (Realitzar correctament una investigació quantitativa en criminologia, representant les dades a través d'un programa d'informació geogràfica (SIG).) Realitzar correctament una investigació quantitativa en criminologia, representant les dades a través d'un programa d'informació geogràfica (SIG).
- SM27 (Aplicar el llenguatge estadístic adequat per a la interpretació científica dels resultats estadístics de l'àmbit criminològic.) Aplicar el llenguatge estadístic adequat per a la interpretació científica dels resultats estadístics de l'àmbit criminològic.
- SM28 (Utilitzar les tècniques d'anàlisi estadística més adequades per a cada situació.) Utilitzar les tècniques d'anàlisi estadística més adequades per a cada situació.

Continguts

Bloc I. Anàlisi descriptiva i inferencial de les dades

Tema 1. Estadística descriptiva d'una variable

1.1. Definició: estadística descriptiva i inferencial

1.2. Fonaments de l'estadística descriptiva univariable

El concepte de mesura i els nivells de mesura

La dada i el conjunt de dades

Observacions i variables

Notació matemàtica: el sumatori (Σ)

1.3. Conceptes bàsics de proporcions. El concepte d'increment

Càlcul i interpretació d'un percentatge

Operacions amb proporcions

Variacions percentuals: l'increment

Els nombres índex

1.4. Taules de distribució de freqüències i la seva representació gràfica

Dades individuals i dades agrupades en intervals.

Freqüència absoluta, relativa i acumulada

Diagrames de barres i de sectors

1.5. Mesures de resum de la distribució d'una variable

Mesures de tendència central: moda, mediana i mitjana

Mesures de posició: percentils

Mesures de dispersió: rang, variància, desviació típica, rang interquartil·lic

Les representacions gràfiques: l'histograma i el diagrama de caixa

1.6. Introducció a la distribució normal

Tema 2. Anàlisi descriptiva bivariàble

2.1. L'anàlisi de taules de contingència

Distribucions conjuntes, marginals i condicionals

La taula de contingència com a eina d'anàlisi de relació entre variables

El diagrama de barres apilades

2.2. La comparació de mitjanes

Estadístics descriptius per grups

Diagrames de caixa agrupats

2.3. La correlació entre variables i la regressió lineal

Conceptes i càlcul de correlació

Conceptes i càlcul de la recta de regressió

El diagrama de dispersió

Tema 3. Fonaments d'inferència estadística univariàble

3.1. El mostreig estadístic

El concepte de mostra i població

Mostreig probabilístic i no probabilístic

L'error de mostreig i les estimacions per intervals

Bloc II. El programari d'anàlisi de dades

Tema 4. Introducció al programari

4.1. L'entorn gràfic d'usuari del programa

4.2. L'estructuració de codi en el llenguatge R

4.3. Interpretació i comprensió dels avisos i missatges d'error

4.4. Objectes i classes

4.5. Estructura de les funcions

Tema 5. Les variables i la seva transformació

5.1. Introducció

Diferència entre nivell de mesura i classe. L'assignació correcta de la classe

Variables de factor i els seus nivells. Reassignació i ordenació

5.2. Transformacions utilitzant una única variable

La recodificació

La definició de les no respostes

5.3. Transformacions utilitzant diverses variables

Operacions aritmètiques a partir de variables numèriques

El recompte de casos

Generació de variables a partir de condicions

La selecció de casos

La depuració dels fitxers: detecció i correcció d'errors

Tema 6. Estadística descriptiva en RStudio

6.1. Estadística descriptiva univariable

6.2. Estadística descriptiva bivariada

6.3. Representacions gràfiques

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Preparació proves	34,5	1,38	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Avaluació	5	0,2	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Exercicis, pràctiques, lectures	46,5	1,86	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28

Classe teòrica	19,5	0,78	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Treball en grup	25	1	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Classes pràctiques	19,5	0,78	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28

Abans de l'inici del curs es publicarà al campus virtual un cronograma detallat de les sessions.

Dins de l'aula es desenvoluparan dos tipus d'activitats:

- Sessions teòriques al conjunt del grup. Es presentaran, mitjançant *PowerPoint*, els conceptes i continguts de l'assignatura. Es reservaran els 10 minuts finals de cada sessió per fer una prova sobre el contingut específic de la sessió. Aquesta prova servirà com a control d'assistència, però també per valorar el seguiment de l'assignatura.
- Sessions pràctiques en aules informatitzades. Es treballarà amb el programari lliure *RStudio*, que es troba instal·lat a totes les aules informatitzades de ciències socials (es recomana a l'alumnat que al seu ordinador portàtil també hi tingui instal·lat el programari). En cada sessió es facilitarà a l'alumnat un dossier, a través del campus virtual, per tal de facilitar el seguiment de la sessió. Tal i com es fa a les sessions teòriques, es reservaran els 10 minuts finals de cada sessió per fer una prova sobre el contingut específic de la sessió. Aquesta prova servirà com a control d'assistència, però també per valorar el seguiment de l'assignatura.

Fora de l'aula

- Setmanalment caldrà fer dos tipus d'exercicis, l'un corresponent a la sessió teòrica i l'altra a la sessió pràctica, que caldrà lliurar, via campus virtual, abans de la propera sessió:
- Sessió teòrica. Consistirà en la realització de problemes d'estadística aplicada a la criminologia. En iniciar la propera sessió es resoldran els exercicis.
- Sessió pràctica. Exercicis de treball amb el programari *RStudio* per tal d'adquirir autonomia en el seu ús. Les solucions d'aquests exercicis es penjaran al campus virtual, per tal que l'alumnat en faci una autocorrecció.
- Realització d'un pòster on s'apliquin els conceptes de l'assignatura a una investigació criminològica. La seva realització serà supervisada en l'horari de tutories. Per tal de fer un seguiment acurat del treball, el professorat podrà establir l'obligatorietat d'aquestes tutories.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Prova pràctica. Tractament de dades a partir del paquet estadístic <i>RStudio</i>	30%	0	0	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Seguiment de les sessions	10%	0	0	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Examen teòrico-pràctic. Problemes d'estadística descriptiva univariable	30%	0	0	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Problemes i pràctiques	5%	0	0	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23,

				SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28
Treball d'anàlisi (grups)	25%	0	0	CM22, CM23, CM24, KM21, KM22, KM23, SM23, SM24, SM25, SM26, SM27, SM28

1. Activitats d'avaluació continuada

A) Problemes a l'aula i pràctiques amb el programa d'anàlisi (5%)

En finalitzar cada sessió de teoria i cada sessió de pràctiques, es plantejarà un conjunt d'exercicis i problemes que s'hauran de lliurar abans de la sessió següent.

No s'acceptarà cap pràctica fora de termini, excepte en situacions de força major. Les pràctiques no lliurades no són recuperables i tindran una qualificació de 0.

Les pràctiques no seran avaluades directament, sinó que es publicaran al Campus Virtual les solucions amb explicacions detallades per facilitar-ne l'autocorrecció.

B) Seguiment de les sessions teòriques i pràctiques (10%)

A cada sessió es farà un breu test amb preguntes sobre els continguts desenvolupats durant la classe o sobre els materials de lectura establerts per a aquella sessió.

Aquesta activitat no és recuperable; per tant, les absències no justificades tindran una puntuació de 0. Si l'absència està justificada, aquella activitat no es tindrà en compte en el càlcul de la mitjana.

C) Prova pràctica de tractament de dades amb el programari d'anàlisi (30%)

Prova pràctica destinada a avaluar les habilitats adquirides en el tractament de dades i la manipulació de variables i fitxers mitjançant el programari.

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 4. En cas contrari, caldrà presentar-se a l'examen final.

D) Examen teoricopràctic dels conceptes propis de l'estadística descriptiva univariable (30%)

Examen teoricopràctic que combinarà preguntes sobre els principals conceptes de l'estadística descriptiva univariable amb la seva aplicació en la resolució de problemes i l'ús del programari estadístic.

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 4. En cas contrari, caldrà presentar-se a l'examen final.

E) Treball d'anàlisi (25%)

Es realitzarà un treball que inclourà:

1. Aspectes d'inferència univariable.
2. Tractament de variables i anàlisi bivariada.

Les directrius per al desenvolupament del treball s'explicaran a l'inici d'aquesta part del curs.

El treball es farà en grup. Més endavant es concretarà el nombre d'integrants de cada grup.

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 4. En cas contrari, caldrà presentar-se a l'examen final.

Un treball que presenti problemes greus de format (per exemple, faltes d'ortografia o citacions bibliogràfiques deficientes) obtindrà una qualificació de 3, independentment del seu contingut.

2. Condicions per presentar-se a l'avaluació continuada

D'acord amb els criteris del Grau, l'assistència és obligatòria al 100%, llevat de les absències justificades. Es consideren justificades les absències per malaltia o per força major. Les absències per motius acadèmics hauran de ser autoritzades prèviament pel professorat.

Cal complir un mínim del 80% d'assistència per poder superar l'avaluació.

Es requereix puntualitat a les classes. Els retards superiors a cinc minuts que no estiguin justificats per força major es comptabilitzaran com una falta d'assistència.

3. Avaluació final en el marc de l'avaluació continuada

L'alumnat que hagi participat en un mínim del 80% de les activitats dels apartats A i B de l'avaluació continuada, però que obtingui una nota inferior a 4 en alguna de les tres activitats d'avaluació continuada (C, D o E), haurà de fer un examen final amb continguts de tot el curs.

L'alumnat que hagi participat en menys del 80% de les activitats dels apartats A i B no tindrà dret a presentar-se a aquest examen final.

4. Qualificació de no avaluable

L'alumnat serà considerat avaluable sempre que hagi realitzat un conjunt d'activitats amb un pes equivalent, com a mínim, a dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura.

Si el pes de les activitats realitzades no arriba a aquest llindar, el professor o professora podrà considerar l'estudiant com a no avaluable.

5. Conductes fraudulent

Si es detecta qualsevol forma de còpia o plagi en alguna de les activitats d'avaluació, aquesta es qualificarà amb un 0 i es perdrà el dret a la reavaluació.

L'ajuda humana o tecnològica en la redacció dels resultats d'un treball es considerarà plagi.

Per avaluar el seguiment de les sessions de teoria i pràctiques (apartat B) s'utilitzarà el telèfon mòbil. Si es detecta que una persona respon els qüestionaris sense ser present a l'aula, obtindrà una qualificació de 0 en el conjunt del seguiment de les sessions.

6. Conductes durant el curs

La UAB promou un entorn divers i inclusiu per a l'estudiantat, el professorat i tota la comunitat universitària.

En aquesta assignatura s'aplicarà una política de tolerància zero davant qualsevol actitud de discriminació o assetjament per motius d'edat, ascendència, diversitat funcional, identitat de gènere, origen nacional, creences religioses o orientació sexual, així com davant qualsevol conducta que generi un entorn hostil per qualsevol dels motius esmentats.

Aquestes actituds seran denunciades d'acord amb la política de prevenció de l'assetjament de la universitat.

7. Avaluació única

L'alumnat que, dins dels terminis establerts per la facultat, s'aculli a l'avaluació única no estarà obligat a resoldre els problemes plantejats a l'aula, ni a lliurar les pràctiques amb el programari, ni a fer el seguiment diari de l'assignatura.

En aquest cas, l'avaluació es farà mitjançant un examen final en la data establerta per la facultat.

En aquest examen s'avaluarà la capacitat de treballar amb el programari corresponent, els coneixements d'estadística descriptiva univariable i bivariable, així com els fonaments bàsics del mostreig estadístic.

L'alumnat que no superi aquesta prova tindrà dret a una reavaluació.

En ambdós exàmens cal obtenir una qualificació mínima de 5 per superar l'assignatura.

Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en tasques de suport, com la cerca bibliogràfica o d'informació, la correcció de textos. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat

Bibliografia

Lectura bàsica

Les següents publicacions són els manuals de referència bàsics per l'assignatura. Tot i que no es consideren de lectura obligatòria, se'n recomana el seu ús.

Boccardo, Giorgio i 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 i Fachelli, Sandra (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/129382>

Referències complementàries

Bardina, Xavier; Farré, Mercè i López-Roldán, Pedro (2005). *Estadística: un curs introductori 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 introductori per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 1: Descriptiva i exploratòria univariant*. Universitat Autònoma de Barcelona.

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

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

Walker, Jeffery i Maddan, Sean. (2009). *Statistics in Criminology and Social Justice: Analysis and Interpretation*

. Jones and Bartlett Pubs.

Nota

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

Atès el caràcter eminentment pràctic de l'assignatura, les lectures que apareixen en aquesta bibliografia no són obligatòries, sinó de consulta, pensades per complementar les explicacions que es fan a les classes i per acabar d'aclarir aquells dubtes que sorgeixen en la mateixa explicació. A més, poden ser molt útils per aquells/es alumnes que per algun motiu algun dia no puguin assistir a la sessió presencial.

Programari

Es farà servir el programari lliure *RStudio*

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM30) Seminaris (30 estudiants per grup)	11	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM30) Seminaris (30 estudiants per grup)	12	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM30) Seminaris (30 estudiants per grup)	13	Català	primer quadrimestre	matí-mixt