

Estadística (21070)

Titulació /estudi: Grau en Criminologia i Polítiques de Prevenció

Curs: 2

Trimestre: 2

Nombre de crèdits ECTS: 6

Hores de dedicació de l'estudiant: 150

Llengua de docència: català

Professora: Anna Cuxart (anna.cuxart@upf.edu)

Índex

1. Presentació de l'assignatura	1
2. Competències que s'han d'assolir	2
3. Continguts	2
4. Metodologia	3
5. Bibliografia i recursos didàctics	3
6. Avaluació	4
7. Aula Global de l'assignatura	4

1. Presentació de l'assignatura

L'estadística és la ciència que tracta, en un sentit ampli, sobre l'obtenció d'informació a partir de dades numèriques. L'estadística és present en la recollida de dades, en el seu tractament i anàlisi, en l'elaboració de conclusions i en la presa de decisions. En particular, les tècniques de la inferència estadística tenen com objectiu estimar característiques i contrastar afirmacions sobre una població a partir de la informació que emana d'una mostra d'aquesta població.

L'objectiu d'aquest curs és presentar, des d'un vessant molt aplicat, els conceptes i tècniques més comuns de la inferència estadística. Així, a través de la probabilitat i del raonament lògic, s'introduiran estratègies de recollida d'evidència estadística, estratègies que es revelaran útils tant en la investigació en criminologia com en l'aplicació de la justícia.

2. Competències que s'han d'assolir

Competències generals	Competències específiques
• Capacitat per expressar-se i comunicar-se correctament en català i castellà • Aplicació d'eines informàtiques per a la cerca d'informació, elaboració d'informes i presentació de resultats • Capacitat de gestionar la informació: selecció de fonts, síntesi i avaluació crítica de la informació rellevant. • Capacitat per aplicar coneixements teòrics a situacions i problemes reals • Capacitat de treball en equip: iniciativa i habilitats de cooperació	• Capacitat per distingir argumentacions basades en valors i argumentacions basades en evidències empíriques • Capacitat per expressar la magnitud i característiques dels fenòmens amb indicadors a partir de les dades originals (enquestes i censos) • Capacitat per analitzar estadístiques i dades d'enquesta • Capacitat per contrastar estadístiques de criminalitat

3. Continguts

Continguts de les classes magistrals

Tema 1. Introducció a la inferència estadística: objectius, conceptes i metodologia. Concepte de probabilitat. Distribucions de probabilitat i característiques. Disseny mostral. Estadístics i distribucions mostrals. Teorema del límit central i aplicacions.

Tema 2. Estimació de la mitjana i de la proporció poblacional. Estimació puntual i estimació per intervals de confiança. Error estàndard i marge d'error en l'estimació. Nivell de confiança.

Tema 3. Contrast d'hipòtesis estadístiques. Formulació de la hipòtesi nul·la i de la hipòtesi alternativa. Estadístic de contrast, nivell de significació, error tipus I i error tipus II, *valor-P* i significació estadística.

Tema 4. Comparació de mitjanes i de proporcions.

Tema 5. Relació entre variables categòriques. Contrast Chi-quadrat d'independència.

Continguts dels seminaris

Seminari 1. Pràctica relacionada amb el tema 1.

Seminari 2. Pràctica relacionada amb el tema 2 i anteriors.

Seminari 3. Pràctica relacionada amb el tema 3 i anteriors.

Seminari 4. Pràctica relacionada amb el tema 4 i anteriors

Seminari 5. Pràctica relacionada amb el tema 5 i anteriors.

4. Metodologia

El procés de docència i aprenentatge s'articula a través de les classes magistrals (també anomenades teòriques), els seminaris i el treball personal de l'estudiant.

Cada trimestre es faran 16 sessions magistrals en gran grup, deu de dues hores de durada i sis d'una hora de durada. En aquestes sessions s'introduiran els conceptes i les tècniques estadístics així com les seves aplicacions principals en l'àmbit de la investigació en ciències socials i en criminologia. També s'explicarà el material i el temari que l'estudiant ha de desenvolupar en el seu treball fora de l'aula.

Les sessions de seminari seran 5, de dues hores de durada cadascuna. El grup s'haurà dividit en 4 subgrups pels seminaris. En els seminaris es comprovarà el progrés assolit per l'estudiant a partir de les tasques encomanades i es plantejaran exercicis i situacions a treballar individualment o en petit grup. Algunes sessions de seminari inclouran la realització d'un control escrit.

La utilització del software estadístic (EXCEL i SPSS) es farà tant a les classes teòriques per part del professor, com per part de l'estudiant en la seva feina fora de l'aula i en els seminaris.

S'espera de l'estudiant que realitzi el següent treball cada setmana:

- Abans de les classe de teoria: localització i lectura dels materials (autònom).
- Assistència a classe de teoria (presencial).
- Estudi personal, estudiar problemes resolts, repassar els apunts, resoldre exercicis proposats, consultar els llibres de text (autònom).
- Abans de les sessions de seminari: resolució dels exercicis proposats. Pràctica amb el software estadístic (autònom).
- Participació en els seminaris (presencial).
- Comparació dels resultats dels exercicis proposats amb les respostes publicades pels professors (autònom).

5. Bibliografia i recursos didàctics

Bibliografia bàsica

Moore. D. S. ,1998, *Estadística aplicada bàsica*. Barcelona: Antoni Bosch (manual de referència).

Bibliografia complementària

Bachman, R. and Paternoster, R. 2008, *Statistics for Criminology and Criminal Justice*. New York: McGraw-Hill.

Gonick, L i W. Smith, 2002, *La estadística en cómics*. Barcelona: Zendrera Zariquey

Ritchey, F.J, 2002, *Estadística para las Ciencias Sociales*. México: McGraw-Hill

Tanur, J.M., 1992, *La estadística. Una guía de lo desconocido*. Madrid: Alianza.

Peña, D. y Romo, J., 1997, *Introducción a la estadística para las ciencias sociales*, Madrid: McGraw-Hill

Recursos didàctics

Web del manual de David Moore amb exercicis i aplicacions útils:

<http://bcs.whfreeman.com/bps3e/>

6. Avaluació

Avaluació de març: La nota final de l'assignatura serà la mitjana ponderada de la nota de seminaris (40%) i de la nota de l'examen final (60%). Per poder calcular aquesta mitjana cal però que la nota de l'examen sigui com a mínim de 4, en una escala de 0 a 10.

Avaluació de setembre: La nota final de l'assignatura serà la mitjana ponderada de la nota de seminaris (20%) i de la nota de l'examen final (80%). Per poder calcular aquesta mitjana cal que la nota de l'examen sigui com a mínim de 4, en una escala de 0 a 10.

7. Aula Global de l'assignatura

Els continguts de les sessions magistrals i dels seminaris, així com la programació detallada de les activitats per setmanes i els horaris de les sessions de tutoria, es publicaran en l'Aula global de l'assignatura.

La programació prevista per temes és la següent:

Sessions de teoria

Tema 1: 10, 11, 17 i 18 de gener de 2012

Tema 2: 24, 25, 31 de gener i 1 de febrer

Tema 3: 7, 8, 14 de febrer

Tema 4: 15 i 21 de febrer

Tema 5: 28 de febrer i 6 de març

Sessió de cloenda i de preparació de l'examen final: dimarts 13 de març

Sessions de seminari

Tema 1: 24/5 de gener

Tema 2: 31/1 de febrer

Tema 3: 7/8 de febrer

Tema 4: 21/22 de febrer

Tema 5: 28/29 de febrer