**Curs propedèutic sobre Mètodes Quantitatius**

**Grau en Ciència Política i Gestió Pública, Ciència Política i Gestió Pública + Dret, Estadística Aplicada + Sociologia, Criminologia i Sociologia**

**Curs 2017-2018**

Aquest curs s'adreça a estudiants dels graus en Ciència Política i Gestió Pública, Ciència Política i Gestió Pública + Dret, Estadística Aplicada + Sociologia, Criminologia i Sociologia. El programa presentat es basa essencialment en temes relacionats amb l’estadística, per tal d'anivellar aquests coneixements. És especialment adequat per als estudiants que no han cursat el batxillerat de ciències socials, i que tenen mancances en estadística i en els conceptes elementals de matemàtiques aplicades a les ciències socials.

Es duran a terme classes teòriques i classes pràctiques de resolució de problemes. Els fonaments matemàtics (funcions lineals, quadràtiques i estudi general de funcions i representacions gràfiques) no es veuran com un tema apart, sinó que es tractaran combinats amb l’estudi de les tècniques estadístiques.

**PROGRAMA**

Tema 1. Introducció a l’estadística. Estadística descriptiva univariant

Tema 1.1. Introducció a l’estadística

Definició. Estadística descriptiva i inferencial. El concepte de mesura. Tipus de variables i escales de mesura. Arrodoniments. Notació matemàtica: el sumatori (∑).

Tema 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.

Tema 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 i altres representacions gràfiques.

Tema 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 i amb dades agregades per intervals. La mitjana ponderada.

Tema 1.5. Les mesures de dispersió

El recorregut de les variables. El recorregut interquartíl·lic. La desviació típica i la variància. El coeficient de variació.

Tema 2. Estadística descriptiva bivariant

Tema 2.1. Les taules de contingència

Distribucions conjuntes i marginals. Distribucions condicionals. Tècniques de representació gràfica.

Tema 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.

Tema 2.3. La recta de regressió

El diagrama de dispersió. La covariància. El coeficient de correlació de Pearson. El coeficient de determinació. Els paràmetres de la recta de regressió.

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

Tema 3.1. Teoria elemental de la probabilitat.

De les freqüències relatives a les probabilitats. Espai mostral i esdeveniments. Distribució de probabilitats

Tema 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.

**REFERÈNCIES**

* Bardina, Xavier; Farré, Mercè; López Roldán, Pedro (2005) *Estadística: un curs introductori per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 2. Descriptiva i exploratòria bivariant. Introducció a la inferència*, Bellaterra: Col·lecció Materials 166. Universitat Autònoma de Barcelona.
* Farré, Mercè (2005) *Estadística: un curs introductori per a estudiants de ciències socials i humanes. Volum 1. Descriptiva i exploratòria univariant*, Bellaterra: Col·lecció Materials 162. Universitat Autònoma de Barcelona.
* Hopkins, Kenneth D (1997) *Estadística bàsica para las Ciencias Sociales y del Comportamiento*, Prentice Hall.
* Portilla, Idoia (2004) *Estadística descriptiva para comunicadores. Aplicaciones a la publicidad y las relaciones públicas*, Ediciones Universidad de Navarra, Pamplona
* Wonnacott, Thomas H. i Wonnacott, Ronald J. (1997) *Introducción a la Estadística,* Limusa, México.
* Zaiats, Vladimir, Calle, M. Luz i Presas, Rosa (1998) *Probabilitat i Estadística. Exercicis I,* Eumo Editorial (Tecnociència), Vic.

**MATERIAL**

• Altres: Dossiers de l’assignatura, articles a diaris, revistes, etc.