

ESTADISTICA APLICADA A L'EDUCACIO.

PROFESSOR: Josep CUEVAS BATICON.

A.- OBJECTIUS GENERALS.

Aquesta matèria preten que l'alumne:

- a.- Sigui capaç d'aplicar les principals tècniques d'anàlisi de dades a la investigació educativa.
- b.- Sigui capaç d'utilitzar, de forma discriminativa, els coneixements estadístics conquerits a investigacions fetes i a les pròpies.

En conseqüència no es pretén una conceptualització dels temes sino que l'alumne sigui capaç de resoldre situacions / concretes d'investigació educativa. Per tant demostrarà que domina l'assignatura, aplicant les tècniques que calguin a la descripció, interpretació i anàlisi d'una realitat concreta. Aquí es sentarà la base per a l'assignatura d'investigació / Educativa del segon cicle.

B.- BLOCS TEMATICS.

- 1.- Nocions preliminars d'Estadística.
 - 1.1.- Funció de l'Estadística en la Investigació Educativa.
 - 1.2.- Població. Mostra. Elements. Caràcters: atributs i variables.
 - 1.3.- La mesura en Educació. Escales de mesura i / Estadística. Freqüències.
 - 1.5.- Tabulació de les dades: agrupació en freqüències i intervals. Taules estadístiques.
- 2.- Representacions gràfiques.
 - 2.1.- Polígon de freqüències.
 - 2.2.- L'histograma.

- 2.3.- Corva de freqüències acumulades: corva de / magnitud.
- 2.4.- Representacions estadístiques amb dues varia
bles.
- 2.5.- D'altres representacions gràfiques.
- 3.- Mesures de tendència central.
 - 3.1.- Mitjana.
 - 3.2.- Mediana.
 - 3.3.- Moda.
 - 3.4.- Característiques i propietats de cadascuna.
- 4.- Mesures de dispersió.
 - 4.1.- Recorregut o amplitud total.
 - 4.2.- Desviació mitja.
 - 4.3.- Variança.
 - 4.4.- Desviació estàndar.
 - 4.5.- Desviació semi-inter-quartil. Els quartils.
 - 4.6.- Coeficient de variació.
- 5.- Principals tipus de puntuacions normalitzades en Educa-
ció.
 - 5.1.- Quartils. Decils.
 - 5.2.- Percentils i rangs de percentilu.
 - 5.3.- Puntuacions típiques "Z".
- 6.- Teoria de la probabilitat en Estadística.
 - 6.1.- Nocions de probabilitat.
 - 6.2.- La distribució normal. Propietats.
 - 6.3.- Proves de "bondat i ajustament".
 - 6.4.- Us de les taules de la Llei normal.
- 7.- Estadística mostral.
 - 7.1.- concepte d'hipòtesi estadística.
 - 7.2.- Elecció d'una mostra.
 - 7.3.- Error mostral.
 - 7.4.- L'interval de probabilitat o de confiança.
- 8.- Depència entre variables quantitatives.
 - 8.1.- Concepte de depència entre variables.
 - 8.2.- El coeficient de correlació de Pearson. El /

- diagrama de dispersió.
- 8.3.- Rectes de regressió i predicció estadístiques.
 - 8.4.- D'altres coeficients de correlació.
- 9.- Dependència entre variables qualitatives.
- 9.1.- Coeficient de contingència.
 - 9.2.- Coeficient de rangs de Spearman.
 - 9.3.- Coeficient de rangs de Kendall.
- 10.- Significació estadística de la comparació.
- 10.1.- Comparació de dues mitjanes: grups independents i grups dependents. Proves paramètriques i no paramètriques.
 - 10.2.- Comparació entre proporcions: grups independents i grups dependents.
- 11.- "X" quadrat.
- 11.1.- Proves x^2 de "bondat i ajustament".
 - 11.2.- Proves x^2 d'homogeneïtat.
 - 11.3.- Proves x^2 d'independència.

C.- METODOLOGIA.

Es combinaran les explicacions teòriques amb problemes / pràctics de caire educatiu que serviran per a treballar el tema d'estudi (una sessió) (classe magistral participativa).

Es donaran una sèrie d'exercicis, a desenvolupar pels / alumnes fora de l'aula, que seran revisats col·lectivament en / la sessió següent (síntesi amb activitats individuals i socialitzadora).

Es seguirà l'esquema SÍNCRESI → ANALISI → SITESI.

D.- AVALUACIO.

L'avaluació de l'assignatura es farà envers als següents paràmetres:

- a.- L'assignatura participativa a les classes.
- b.- La realització de tres controls escrits individuals, (Deembre, Març i Juny), aplicatius i amb material.
- c.- La presentació d'un dossier trimestral; resum de les activitats fetes a classe.

E.- BIBLIOGRAFIA.

- ARY, D.; JACOBS, L. CH. i RAZAVIEH, A.: *Introducción a la investigación pedagógica*, Ed. Interamericana, México, 1982.
- BISQUERRA, R.; ECHEVERRIA, B. i RODRIGUEZ, M.: *Estadística / psicopedagógica (Prácticas)*, Ed. Promociones Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1983.
- CALVO, F.: *Estadística aplicada*, Ed. Deusto, Bilbao, 1978.
- CALVO, F. i SARRAMONA, J.: *Ejercicios de Estadística aplicados a las Ciencias Sociales*, Ed. CEAC, Barcelona, 1983.
- CRAIG, J. R. i METZE, L. P.: *Métodos de investigación psicológica*, Ed. Interamericana, México, 1980.
- CUADRAS, C. M.; ECHEVERRIA, B.; MATEO, J. i SANCHEZ, P.: *Fundamentos de Estadística. Aplicación a las Ciencias Humanas*, Ed. Promociones Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1984.
- DOMENECH, J. M.: *Bioestadística, métodos estadísticos para investigadores*, Ed. Herder, Barcelona, 1984.
- DOMENECH, J. M., RIVA i altres: *Problemas de Estadística aplicada a la Psicología*, Ed. Herder, Barcelona, 1982.
- DOMENECH, J. M. i RIVA, D.: *Métodos estadísticos. Modelo lineal de regresión*, Ed. Herder, Barcelona, 1985.

- ECHEVERRIA SAMANES, B.: *Estadística aplicada a las Ciencias / Humanas*, Ed. Daimón, Barcelona, 1982.
- ESCOTET, M. A.: *Estadística psicoeducativa*, Ed. Trillas, México, 1973.
- GARRET, H. E.: *Estadística en Psicología y Educación*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1971.
- GILBERT, N.: *Estadística*, Ed. Interamericana, México, 1980.
- GLASS, i STANLEY.: *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*, Ed. Prentice Hall Internacional, Madrid, 1974.
- GONZALVO, G. de.: *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, Ed. P. U. F., París, 1979.
- KERLINGER, F. N.: *Investigación del comportamiento*, Ed. Interamericana, México, 1984.
- LANDSHEERE, G. de.: *Diccionario de la evaluación y de la investigación educativas*, Ed. Oikos- Tau, Barcelona, 1985.
- LEACH, Cris.: *Fundamentos de Estadística. Enfoque no paramétrico para ciencias sociales*, Ed. Limusa, México, / 1982.
- ORDEN, A. de la.: *Investigación educativa. Diccionario*, Ed. / Anaya, Madrid, 1985.
- REUCHELIN, M.: *Compendio de estadística. Método conceptual*, / Pablo del Rio Editor, Madrid, 1980.
- SARRAMONA, J.: *Investigación y estadísticas aplicadas a la / Educación*, Ed. CEAC, Barcelona, 1980.
- SIEGEL, S.: *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*, Ed. Trillas, México, 1980.
- WAYNE, i DANIEL, W.: *Estadística con aplicación a las Ciencias Sociales y a la Educación*, Ed. Mc Graw Hill, Colombia, 1977.
- WELKOWITS, J.; EWEN, R. B. i COHEN, J.: *Estadística aplicada a las Ciencias de la Educación*, Ed. Santillana, Madrid, 1981.
- R. I. E.: *Revista de Investigación Educativa*.