

ESTADISTICA APLICADA A L'EDUCACIO

ANUAL

Professors: Dr. Miquel Amador i Guillem

Dr. Guillem Bou i Bauza

Departament: Pedagogia Aplicada

A.- OBJECTIUS.

- a.- Capacitar els alumnes per a la comprensió dels conceptes fonamentals de la matèria i la seva aplicació a la investigació educativa.
- b.- Adquirir un sentit de judici crític d'investigació publicades des del punt de vista de la prova estadística utilitzada i la interpretació dels resultats amb el suport informàtic corresponent.
- c.- Redactar informes un cop recollides i analitzades les dades d'una situació real.

B.- TEMARI.

INTRODUCCIÓ

1.- Conceptes previs.

- 1.1 Concepte de Ciència.
- 1.2 Coneixement científic i mètode científic.
- 1.3 Concepte de Paradigma.
- 1.4 Els Paradigmes d'investigació en CC.EE.

2.- El procés d'investigació empírica en educació.

- 2.1 Descripció de les fases del procés: funció de l'estadística.
- 2.2 Perspectives metodològiques: descriptiva, correlacional i predictiva.
- 2.3 Anàlisi de dades: funció de la informàtica.

BLOC TEMÀTIC I

Estudis descriptius en investigació educativa:

1.- Investigació descriptiva.

2.- Anàlisi descriptiva de les dades:

- 2.1.- Concepte de mesura.
- 2.2.- Mesures de tendència central.
- 2.3.- Mesures de variabilitat.
- 2.4.- Representació gràfica de les dades.

3.- Principals puntuacions normalitzades en educació:

- 3.1.- Percentils.
- 3.2.- Puntuacions típiques "Z".

4.- Distribució normal

- 4.1.- Nocións de probabilitat.
- 4.2.- Característiques de la distribució normal.
- 4.3.- Puntuacions típiques i àrees sota la corba normal.
- 4.4.- Proves per a determinar la normalitat d'una distribució.

BLOC TEMÀTIC II

Estudis correlacionals i predictius

1.- Característiques dels estudis correlacionals i predictius.

2.- Relació entre dues variables:

- 2.1.- Coeficients de correlació producte-moment de Pearson.
- 2.2.- Altres coeficients de correlació relacionats amb Pearson: biserial, biserial-puntual, tetracòric i quàdruple.

3.- La correlació de variables ordinals i nominals:

- 3.1.- Correlació ordinal: Spearman i Kendall.
- 3.2.- Dades nominals Associació: Coeficient C.

4.- Correlació parcial i múltiple.

5.- Regressió linial.

BLOC TEMÀTIC III

Estudis predictius en investigació educativa.

1.- Població i mostra. Tècniques de mostreig.

2.- Aspectes generals sobre inferència estadística.

- 2.1 Concepte de predicció: la inferència.
- 2.2 Probabilitat i inferència.
- 2.2 Les distribucions Normal, Binomial i de Poisson.

3.- Estimació de paràmetres. Inferència sobre una mostra.

4.- Contrasts de significació:

- 4.1.- De mitjanes en mostres grans.
- 4.2.- De proporcions en mostres grans.
- 4.3 - La Distribució 't' de Student: teoria de les mostres petites. Principals contrasts.

5.- Introducció a l'anàlisi de variança.

- 5.1.- Anàlisi de variança de una via.
- 5.2.- Anàlisi de variança factorial

6.- Estadística no paramètrica: principals proves.

C.- METODOLOGIA.

- a.- Es combinaran les explicacions teòriques amb problemes pràctics de caire educatiu que serviran per a treballar el tema d'estudi.
- b.- Es recomanaran problemes relacionats amb el tema a desenvolupar pels alumnes com a suport complementari fora de l'aula.

C.- AVALUACIÓ

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

- a.- La participació en la correcció i discussió de problemes a l'aula.
- b.- La realització de dos controls escritis individuals, aplicatius.

D.- BIBLIOGRAFIA.

- AMADOR, M.; BOU, G. (1993). **Curs d'Estadística descriptiva aplicada a l'educació.** ESCO Edicions, Barcelona.
- AMADOR, M.; BOU, G. (1991). **Estadística correlacional aplicada a l'educació (amb problemes resolts).** Els autors, Barcelona.
- BATALLE, P. y otro (1986). **Métodos estadísticos aplicados.** PPU Barcelona.
- CALVO, F. (1983). **Estadística aplicada.** Deusto, Bilbao.
- CALVO, F. y otro (1983). **Ejercicios de estadística aplicada a las Ciencias Sociales.** CEAC, Barcelona.
- DOWNIE, N. y otro (1979). **Métodos estadísticos aplicados.** Ediciones del Castillo, Madrid.
- FERGUSON, G.A. (1986). **Análisis estadístico en educación y psicología.** Anaya. Madrid.
- GARRET, H.E. (1983). **Estadística en psicología y educación.** Paidós, Barcelona.
- SIEGEL, S. (1986). **Estadística no paramétrica.** Trillas, México.
- TEJEDOR, F.J. (1984). **Ánálisis de varianza aplicado a la investigación en pedagogía y psicología.** Anaya, Madrid.
- WELKOWITS, J. y otros (1981). **Estadística aplicada a las ciencias de la Educación.** Santillana, Madrid.