

EM0006 Estadística empresarial



Universitat de Girona
Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales

Diplomatura Ciències Empresariales
Curs 2002-2003

assignatura obligatòria
6 crèdits

Departament d'EMPRESA
Campus de Montilivi
17071 Girona
fax +34 972 41 80 32
anna.ronquillo@udg.es

PROGRAMA d'ESTADÍSTICA EMPRESARIAL

Professors: Anna Ronquillo Melció

Objectius:

- 1- Proporcionar als estudiants uns coneixements bàsics sobre els mètodes i tècniques de l'estadística descriptiva i inferencial com instruments d'anàlisi dels mètodes de gestió empresarial.
- 2- Que els estudiants siguin capaços d'aplicar els coneixements obtinguts a dades reals.
- 3- Familiaritzar l'estudiant en el coneixement i maneig del programa estadístic SPSS.

Programa teòric:

1. Introducció i repàs de l'anàlisi descriptiva d'una variable. Definició i aplicacions de l'estadística en el camp de l'Empresa i l'Economia. Classificació de les variables. Tipus d'escales. Tipus de dades, mètodes d'obtenció i fons. Distribucions de freqüències. Representació gràfica. Mesures de posició. Mesures de dispersió. Concepte i mesures de concentració.
2. Relació entre dues variables quantitatives i qualitatives. Distribucions bivariants de freqüències, representació gràfica, mesures de posició i dispersió. Correlació. Regressió. Mètode dels mínims quadrats. Coeficient de determinació. Predicció. Variables en escala ordinal. Variables en escala nominal.
3. El model clàssic de les sèries cronològiques. Estudi de les components i models de descomposició. Anàlisi de la tendència. Estudi de la variació estacional i desestacionalització d'una sèrie.
4. Nombres índex. Concepte i classificació. Nombres índex simples. Nombres índex complexos sense ponderar: Sauerbeck i Bradstreet-Dutot. Nombres índex complexos ponderats de preus i quantitats: Laspeyres, Paasche i Fisher. Canvi del període base. Deflació de les sèries cronològiques. L'IPC i altres índexs oficials.
5. Probabilitat. Variables aleatòries. Models de distribució de probabilitat. Diferents concepcions del concepte de probabilitat. Concepte de variable aleatòria. Distribució de probabilitat. Models de distribucions de variables aleatòries discretes i contínues.
6. Inferència, Mostreig i Estimació. Concepte d'inferència. Mètodes de mostreig. Estadístics i distribucions d'estadístics en el mostreig: mitjana, proporció mostral. Concepte d'estimació. Propietats desitjables en un estimador. Estimació puntual i per interval de confiança. Determinació de la mida de la mostra necessària per estimar mitjanes i proporcions.
7. Contrast d'hipòtesi. - Hipòtesi estadística: concepte de prova d'hipòtesi. Errors de tipus I i II.

Contrast uni i bilateral. Nivell de significació. Contrast d'hipòtesi per la mitjana poblacional, la variància poblacional i la proporció poblacional. Contrast per la diferència entre: dues mitjanes poblacionals i dues proporcions poblacionals. Contrast d'hipòtesi sobre la relació les variables qualitatives.

8. Anàlisi de la variància. - Conceptes generals: aplicabilitat a l'estudi de la diferència entre més de dues mitjanes. Anàlisi de la variància amb un criteri de classificació. Anàlisi de la variància amb dos criteris de classificació.
9. El model de regressió lineal .- El model lineal simple: especificació i hipòtesis del model. Estimadors mínim quadràtics: inferència sobre els paràmetres del model. Coeficient de determinació. Verificació de les hipòtesis del model. Predicció puntual i per interval.

Programa de pràctiques:

Ens referim exclusivament a les sessions realitzades a l'aula informàtica amb la utilització del paquet estadístic SPSS. Les sessions de problemes, enteses també com a hores pràctiques, es realitzen a l'aula de classe degudament intercalades amb les sessions més teòriques a fi de reforçar els conceptes i aprendre'n la seva utilització.

Els objectius generals a aconseguir amb les pràctiques a l'aula informàtica són els següents:

- Millor comprensió dels conceptes.
- Resolució de més quantitat d'exercicis.
- Tractament de dades reals.
- Coneixement i interpretació dels outputs estadístics habituals.

1.- Introducció al programa informàtic i Exploració de les dades: Menús i comandaments principals. Entrada i manipulació de dades. Gravació i recuperació de dades. Taules de freqüències. Gràfics. Càlculs estadístics: Mesures de posició i dispersió.

2.- Relació entre dues variables: Regressió lineal entre dues variables. Coeficient de Spearman. Khi-quadrat.

3.- Anàlisi clàssic de sèries temporals: Gràfics temporals. Anàlisi de la tendència. Índexs estacionals. Desestacionalització.

4.- Contrast d'hipòtesis: Planteig i resolució de contrast d'hipòtesis per la mitjana i per la diferència de mitjanes poblacionals.

5.- Anàlisi de la variància: Construcció i interpretació de taules ANOVA amb un i dos criteris de classificació.

6.- Regressió lineal simple: Interpretació i anàlisi del output. Proves de significació pels paràmetres. Estudi de la validació d'un model a través de l'anàlisi gràfic dels residus. Interpretació de la taula ANOVA associada a la regressió lineal.

Desenvolupament del programa al llarg del curs:

El programa teòric es desenvoluparà mitjançant l'exposició dels conceptes claus i els problemes realitzats a classe. Les pràctiques es faran a l'aula d'ordinadors.

Es obligatori la presentació d'un treball el qual consisteix en:

- Definir uns objectius.
- Obtenir dades.
- Aplicar les tècniques corresponents per obtenir els objectius.
- Interpretar els resultats.

Sistema d'avaluació:

L'avaluació de l'aprofitament de l'assignatura es farà mitjançant un examen i la puntuació del treball obligatori que representaran respectivament el 80% i el 20% de la nota final. Al setembre l'examen és el 100% de la nota, el treball no puntua.

Bibliografia bàsica:

Martin Pliego, F.J.(1994): *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial*, Ed. A.C. Madrid.

Perez Lopez, C. (2001). *Técnicas estadísticas con SPSS*. Prentice Hall. Madrid.

Wonnacott, T.; Wonnacott, R. (1989): *Fundamentos de estadística para administración y economía* , Ed. Limusa, México.

Bibliografia complementària:

Estadística descriptiva

Peña Sanchez de Rivera, D. (1992): *Estadística Modelos y Métodos. Vol 1*, Ed. Alianza Universidad, Madrid.

Probabilitats i inferència

Kazmier, Leonard J.; Diaz Mata A., (1992): *Estadística aplicada a administración y economía*. Ed. Mcgraw-Hill, México.

Novales, A. (1997): *Estadística y econometría*, Mc Graw Hill, Madrid.

Peña Sánchez de Rivera, D. (1992): *Estadística Modelos y Métodos. Vol 1 i 2*, Ed. Alianza Universidad, Madrid.