Capítulo 0

Presentació de l'asignatura MÈTODES AVANÇATS DE DECISIÓ I

0.1 Presentació

- Les activitats englobades dins de la logística empresarial requereixen sovint la presa de decisions en contexts que presenten incertesa.
- Les eines estadístiques permeten gestionar aquesta incertesa eficientment.
- Aquesta assignatura desenvolupa l'habilitat dels estudiants en l'ús de les tècniques estadístiques dirigides vers a la presa de decisions.

0.2 Objectius

Quan acabi el curs els alumnes seran capaços de fer les següents tasques:

1. Analitzar les bases de dades on es guarda la informació rellevant de l'empresa;

2. gestionar informació provinent de dades de diferents tipus (qualitatives o quantitatives, de secció creuada o temporals);
3. dissenyar la recollida de les dades necessàries pel procés de presa de decisions;
4. fer previsions de variables no observades a partir d'observacions presents i passades de la mateixa variable, i prendre decisions en base a aquestes previsions.

0.3 Metodologia

- El curs combinarà classes teòriques i pràctiques.
- La presentació de les tècniques estadístiques es farà a partir de l'estudi d'exemples i casos pràctics relacionats amb el món de l'empresa.
- L'èmfasi es posarà en l'explicació de la finalitat i en com s'apliquen els mètodes.
- Al voltant d'un terç de les classes seran pràctiques i es desenvoluparan a les aules informàtiques.
- La resolució de problemes proposats també ocuparà una part d'aquestes classes.
- El contingut del curs requereix l'ús d'un paquet estadístic com MINITAB. Alternativament, altres programes estadístics (com ara SPSS) o fulles de càlcul (com ara EXCEL) inclouen gairebé totes les tècniques presentades al curs.

0.4 Avaluació

L'avaluació de l'assignatura consta de quatre parts:

1. Un examen parcial (15%).
2. L'examen final (55%).

3. Un treball aplicat d'una extensió de 8 a 10 pàgines fet en grups de tres alumnes (10%) sobre els continguts dels capítols 2 i 3.

4. Un treball aplicat d'una extensió de 15 a 20 pàgines fet en grups de tres alumnes (10%) sobre els continguts del capítol 5.

5. Els problemes proposats setmanalment (10%).

0.5 Temari

TEMA 1. Introducció.

1. Presa de decisions en contextos d'incertesa. La informació continguda en una base de dades.
2. Tipus de dades.
3. Classificació dels mètodes d'anàlisi de les dades en funció del tipus de dades i els objectius plantejats.

TEMA 2 Anàlisi exploratòria de dades.

1. Dades univariants.
2. Dades bivariants.
3. Dades temporals univariants.

TEMA 3 Modelització de les dades.

1. Distribucions de probabilitat: la binomial i la normal.
2. Decisions que depenen dels paràmetres del model: estimació.
3. Decisions relacionades amb hipòtesis sobre el model.
4. Regressió lineal simple.

TEMA 4 Recollida de dades per a la presa de decisions.

1. Disseny d'un estudi de mercats. Tècniques de mostreig.
2. Disseny d'experiments.

TEMA 5 Decisions basades en dades futures. Modelització i predicció de dades temporals.

1. Descomposició bàsica d'una sèrie temporal.
2. Estabilització de les dades.
3. Autocorrelació. Models autorregresius.
4. Models de mitjanes mòbils.
5. Sèries estacionals.
6. Metodologia d'anàlisi d'una sèrie temporal: identificació, estimació, diagnosis i predicció.

0.6 Bibliografia.

Frees, E. W. (1996) *Data analysis using regression models. The business perspective.* Prentice-Hall.

Hanke, J.E. y Reitsch, A.G. (1998) *Business Forecasting. Sixth Edition.* Prentice Hall.

Hague, P. N. y Jackson, P. (1994) *Cómo hacer investigación de mercados.* Ediciones Deusto.

Moore, D. S. (1998) *Estadística aplicada básica.* Antoni Bosch, editor.

Peña, D. (1995) *Estadística: Modelos y métodos* (Vols. 1 y 2). Madrid: Alianza Editorial.

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

Newbold, P. (1997) *Estadística para los negocios y la economía.* Madrid: Prentice-Hall.

Uriel, E. (1985) *Análisis de series temporales. Modelos ARIMA*. Paraninfo.

0.7 Mètodes avançats de decisió II. Avance de contenidos.

Se presentarán técnicas de análisis de datos multivariantes.

1. Análisis multivariante de interdependencia entre variables.

   Técnicas descriptivas.

   Componentes principales, análisis de correspondencias, escalamiento multidimensional, análisis de conglomerados.

2. Análisis multivariante de dependencia entre variables:

   - Una variable dependiente: regresión lineal múltiple, análisis de la varianza, análisis discriminante, modelos con respuesta discreta.
   - Varias variables dependientes: Correlación canónica, análisis de la varianza multivariante.