

CURS ACADÈMIC: 2004 – 2005
ENSENYAMENT: ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESES

ASSIGNATURA: ANÀLISIS DE SÈRIES TEMPORALS

PROFESSOR/A: M. JESÚS GÓMEZ ADILLÓN

CURS: PRIMER/SEGON

CRÈDITS: 6

TIPUS: OPTATIVA

1. OBJECTIUS

- Conèixer les fonts d'informació per obtenir sèries temporals
- Desenvolupar mètodes quantitius que permetin analitzar una sèrie temporal i efectuar previsions
- Fer un seguiment i control de les previsions

Cal destacar que un objectiu fonamental del curs és saber **interpretar els resultats** que s'obtenen en totes les etapes de l'anàlisi de sèries temporals.:

1. Establir quina es la tècnica que es vol utilitzar
2. Saber si les dades i variables disponibles són adequades i suficients
3. Realitzar l'estimació del model i diagnosticar-ne els seus possibles problemes
4. Efectuar les previsions

En definitiva, **l'estudiant ha de ser capaç:**

- 1) de decidir quin model és adequat per a estudiar una situació a la pràctica,
- 2) d'extreure els resultats amb el programa informàtic MINITAB
- 3) de dir quina interpretació tenen, i
- 4) de realitzar prediccions que serveixin per a prendre decisions

2. CONTINGUTS

Vol donar a l'estudiant els conceptes i eines bàsiques per analitzar el comportament d'una sèrie temporal en el passat (observacions d'una variable en intervals regulars de temps) per inferir el seu comportament en el futur. Les matèries d'estadística i econometria estudiades prèviament estan relacionades amb aquesta assignatura optativa donat que constitueixen un antecedent i la base d'aquesta matèria.

S'analitzarà el comportament de variables econòmiques i empresarials referides a diferents moments de temps, generalment equidistants. Es caracteritza per ser un instrument en la presa de decisions, en base a les dades que tenim amb referència temporal i utilitzant mètodes quantitius, podem descriure les sèries temporals i efectuar prediccions.

Hi ha una demanda, tant en el sector públic com privat, per tal de conèixer la possible evolució de les diferents variables econòmiques i empresarials en el futur.

Estudiarem les tècniques que es poden aplicar en diferents camps: empresa, sanitat, infraestructures, ..etc.

3. PROGRAMA

Mòdul 1: INTRODUCCIÓ SÈRIES TEMPORALS

Unitat 1. Conceptes bàsics

- 1.1. Predicció econòmica i empresarial
- 1.2. Classificació i selecció de les tècniques de predicció
- 1.3. Definició de sèrie temporal
- 1.4. Components d'una sèrie temporal
- 1.5. Avaluació de la capacitat predictiva

Mòdul 2: ANÀLISI CLÀSSICA I DETERMINISTA

Unitat 2. Anàlisi clàssica

- 2.1. Mitjanes mòbils simples
- 2.2. Anàlisi de la tendència
- 2.3. Descomposició de sèries temporals
- 2.4. Altres mètodes de predicció

Unitat 3. Anàlisi determinista

- 3.1. Allisat exponencial simple
- 3.2. Mitjana mòbil doble
- 3.3. Allisat exponencial doble: Mètode de Brown
- 3.4. Mètode d'allisat exponencial de Holt
- 3.5. Models d'ordre superior
- 3.6. Mètode de Holt-Winters

Mòdul 3: MODELS ESTOCÀSTICS. INTRODUCCIÓ

Unitat 4. Models estocàstics. Introducció

- 4.1. Introducció
- 4.2. Procés estacionari
- 4.3. Funcions d'auto correlació
- 4.4. Procés de "soroll blanc"
- 4.5. Procés de "camí aleatori"

Unitat 5. Models estocàstics. Esquemes

- 5.1. Esquema autorregressiu (AR)
- 5.2. Esquema de mitjana mòbil (MA)
- 5.3. Esquema mixt (ARMA)
- 5.4. Esquema integrat (ARIMA)

Unitat 6: Models estocàstics. Metodologia Box-Jenkins

- 6.1. Introducció
- 6.2. Identificació
- 6.3. Estimació
- 6.4. Comprovació i diagnosi
- 6.5. Predicció

4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA

Es treballaran els dossiers electrònics (en format web o pdf) de cada tema que formaran a l'alumne en els aspectes teòrics de l'assignatura, per mitjà de l'autoaprenentatge.

Per altra banda, es presentaran uns exercicis solucionats, amb l'objectiu de que l'alumne comprovi les solucions i es proposaran exercicis que permetran

l'autoavaluació per veure l'assimilació de l'assignatura de forma progressiva. Simultàniament s'efectuaran unes pràctiques a l'aula d'informàtica de la Facultat de Dret i Economia que complementaran el material electrònic.

La metodologia de treball del curs es basa en l'ús actiu per part dels estudiants de les eines de què es disposa al campus virtual. Cal que els estudiants per mitjà de les hores de tutoria i de classe en l'aula plantegeu com s'estan desenvolupant els continguts per assegurar la correcta comprensió de la matèria i la resolució dels dubtes.

5. BIBLIOGRAFIA

Es recomana que, si es desitja ampliar o repassar alguns conceptes, s'emprin els llibres relacionats en la bibliografia. D'aquests en destaquem els següents:

- Aznar, A. Trivez F.J. (1993)
"Métodos de predicción en economía I"
"Métodos de predicción en economía II. Análisis de Series Temporales".
Editorial Ariel
- Hamilton, J. (1994)
"Time Series Analysis"
Princeton University Press
- Holton, J. (1996)
"Previsiones en los negocios"
Irwin. Madrid
- Novales, A. (1995)
"Econometría"
McGraw-Hill. Madrid
- Otero, J.M. (1993)
"Econometría. Series temporales y predicción"
Editorial AC. Madrid
- Pulido, A. (1999)
"Predicción y simulación aplicada a la economía y la gestión de empresas"
Ediciones Pirámide. Madrid
- Uriel, E. y Peiró, Amado (2000)
"Introducción al análisis de series temporales"
Ed. AC. Madrid

6. AVALUACIÓ

Es podrà escollir entre seguir un model d'avaluació continuada o bé fer l'examen final.

Seguiment de l'avaluació continuada: lliurament de dues pràctiques que tindran un pes del 50% de la nota final, amb una prova final a l'aula d'informàtica que tindrà un pes del 50% en la nota final.

Examen final: els alumnes que no segueixin l'avaluació continuada s'examinaran de l'assignatura amb un examen final.