



UNIVERSITAT DE LLEIDA  
FACULTAT DE DRET I ECONOMIA

CURS ACADÈMIC 2010 - 2011

**TITULACIÓ: LLICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESES**

**PLA D'ESTUDIS: 1995**

**ASSIGNATURA: ANÀLISI DE SÈRIES TEMPORALS (Codi 3525)**

**PROFESSOR/A: M. JESÚS GÓMEZ ADILLÓN**

**CURS: 1r/2n**  
**QUADRIMESTRE: 1r**

**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'autocorrelació
- 4.4. Procés de "soroll blanc"
- 4.5. Procés de "camí aleatori"

##### Unitat 5. Models estocàstics. Esquemes

- 5.1. Esquema autoregressiu (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 què 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 amb el programa MINITAB, 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 plantegin 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:

- Gujarati, D. Porter, D. "Econometria" Ed. McGraw-Hill (2010)
- Pulido, A. Lopez, Ana Maria "Predicción y simulación aplicada a la economía y gestión de empresas" Ed. Piràmide (1999).

## 6. AVALUACIÓ

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

**Seguiment de l'avaluació continuada:** presentació de casos pràctics proposats a classe i dues proves d'avaluació durant el curs que conformaran la nota final de l'assignatura.

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