

Bibliografia

- BELZUNEGUI, B.; CABRERIZO, J.; PADILLA, R.: *Macroeconomía*. McGraw-Hill.
- DORNBUSCH, R.; FISHER, S.; SCHMALENSSEE: *Economía*. McGraw-Hill.
- DORNBUSCH, R.; FISHER, S.: *Macroeconomía*. McGraw-Hill.
- WYPLOSZ, Ch.; BURDA, M.: *Macroeconomía: un texto europeo*. Ariel.

21319 - ECONOMIA GENERAL III**Objectius**

En aquesta assignatura es pretén donar a conèixer a l'alumne les eines mínimes per poder dur a terme de manera rigorosa una anàlisi empírica de les relacions que s'estableixen entre les nombroses variables econòmiques existents. Es requereixen coneixements estadístics.

Contingut

1. Apèndix estadístic
 - 1.1 Estadística descriptiva
 - 1.2 Concepte de variable aleatòria
 - 1.3 Distribucions contínues i discretes
 - 1.4 Contrast d'hipòtesis
2. Conceptes previs
 - 2.1 Models exomètrics i models econòmics
 - 2.2 Tipus de variables i la informació econòmica disponible
3. El model lineal general: hipòtesis bàsiques
4. Estimació de relacions econòmiques en un model simple: mètode dels mínims quadrats ordinaris (MCO)
5. L'estimador màxim versemblant en el context d'un model simple
6. Anàlisi de les propietats dels estimadors MCO
7. La validesa asimptòtica dels paràmetres estimats
8. Predicció en el model simple
9. El model de regressió múltiple
10. Problema de la multicolinealitat
11. Errors d'especificació del model

12. El problema de l'heteroscedasticitat
 - 12.1 Contrast Goldfeld - Quand
 - 12.2 Contrast Breusch - Pagan
13. El problema de l'autocorrelació
 - 13.1 Contrast Durbin - Watson
14. Els mínims quadrats generalitzats
 - 14.1 Mètode de Cochran-Orcutt
 - 14.2 Mínims quadrats ponderats

Bibliografia

- CANAVOS, G.: *Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos*.
- URIEL, E.: *Series temporales*. Colección Ábaco.
- JOHNSTON, J.: *Métodos econométricos*. McGraw-Hill.
- NOVALES, A.: *Econometría*. McGraw-Hill.

Avaluació

L'assignatura s'imparteix en tres sessions setmanals d'hora i mitja. Dues es dedicaran a l'exposició de la matèria teòrica i la tercera es destinarà a la resolució de problemes pràctics. Algunes classes pràctiques es faran a l'aula d'informàtica. Per poder aprovar l'assignatura caldrà:

1. Entrega obligatòria de pràctiques per part de l'alumne, les quals podran ser executades a classe
2. Entrega d'un treball
3. Resolució d'un examen final

Tots aquests elements es tindran en compte a l'hora d'avaluar a l'alumne en la proporció que s'anuncii al principi del semestre.

21322 - INVESTIGACIÓ OPERATIVA II**Objectius**

L'assignatura s'enquadra en l'àrea d'ampliació de tècniques quantitatives de la gestió d'empreses i l'objectiu que intenta aconseguir és ensenyar els alumnes a modelitzar els sistemes de gestió d'empreses, tant industrials com de serveis, i a conèixer algunes tècniques per resoldre aquests models, particularment els sistemes de planificació i programació de la producció, distribució, afectació de recursos, organització i desenvolupament d'un projecte, utilitzant eines informàtiques en aquesta resolució.

Continguts

1. Identificació d'un problema de transports. El dual d'un problema de transport. Algorisme de transport.
2. Problemes d'afectació de recursos. L'algorisme hongarès.
3. Teoria de grafs. Grafs de transport. Algorisme de Ford-Fulkerson, determinació de camins mínims/màxims en un grup. Algorisme de Ford. Camins i circuits hamiltonians.
4. Problemes d'ordenació. Algorismes ROY-PERT-CPM. Problemes acumulatius (Manpower Scheduling). Afectació de recursos (MCX). Problemes disjuntius.
5. Gestió d'estocatges: sistemes d'inventaris. Models deterministes. Models estocàstics. Inventaris amb producció. Inventaris amb demanda dependent (MRP).
6. Simulació. Construcció de models. Tipus de simulació: determinista, aleatòria. El mètode de Montecarlo.

Bibliografia

- PRAWDA, J.: *Métodos y modelos de investigación operativa*. Vol. 2. Ed. Limusa.
- TAHA, H.A.: *Investigación de operaciones*. Ed. Ra-ma.

Avaluació

Examen de tipus pràctic.

21324 - CIRCUITS INTEGRATS**Contingut**

1. El transistor MOS
 - 1.1 Materials semiconductors
 - 1.2 Materials dopats
 - 1.3 Unió P-N
 - 1.4 Transistor d'efecte camp
 - 1.5 Procés tecnològic-Layout
 - 1.6 Transistor MOS com a interruptor
 - 1.7 Lògica CMOS bàsica
2. Metodologies de disseny de CIS
 - 2.1 Principis generals de les metodologies de disseny.
 - 2.2 Etapes fonamentals del procés de disseny

- 2.3 Alternatives d'implementació
 - *Full custom*
 - *Gate-arrays/Sea-of-gates*
 - *Standard-cells*
 - Lògica programable
- 2.4 Comparació entre alternatives d'implementació
3. Eines CAD.
 - 3.1 Conceptes generals
 - 3.2 Metodologies de disseny clàssiques i eines CAD
 - 3.3 Metodologies *top-down* i HDL
 - 3.4 Presentació de l'entorn a utilitzar
4. Disseny d'ASIC
 - 4.1 Implicacions de la tecnologia
 - 4.1.1 Conceptes generals
 - 4.1.2 Retards d'un circuit
 - 4.1.3 *Slow edges*
 - 4.1.4 *Clock buffering*
 - 4.2 Estructures no recomanades i possibles solucions
 - 4.2.1 *Delay times, monostables* i multiplicadors freq.
 - 4.2.2 Elements de memòria
 - 4.2.3 Rellotges dels *flip-flops*
 - 4.2.4 *Resets* locals asíncrons
 - 4.2.5 Entrades asíncrones
5. Test de CI
 - 5.1 Necessitat i etapes de comprovació d'un MIC
 - 5.2 Sistemes automàtics de test
 - 5.3 Definició dels vectors de test
 - 5.3.1 Models de faltes
 - 5.3.2 Observabilitat / controlabilitat
 - 5.3.3 Generació automàtica
 - 5.4 Disseny per la testabilitat
 - 5.4.1 Tècniques *ad-hoc*
 - 5.4.2 Tècniques estructurades
 - 5.4.3 Test concurrent

Pràctiques

Disseny d'un circuit digital i implementació usant LCAs de Xilinx.

Bibliografia

- WESTE, N.; ESHRAGHIAN, K.: *Principles of cmos vlsi design*. Addison Wesley, 1985
- NAIJH, P.; BIJOP, P.: *Designing asics*. Ellis Horwood, 1988
- VALDERRAMA, E.; FERRER, C.; OLIVER, J.: *Test de asics. Apuntes de clase*. UAB, 1992