

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

97 MAT  
1984

DEPARTAMENTO: MATEMATICA.....  
ASIGNATURA: .TEMAS DE CONTROL OPTIMO II.....  
CARRERA/S: Doctorado .G.C.Lic. Es. Computación ,Lic. Matemática Or. Pura y Aplicada  
ORIENTACION: ..... PLAN: .....  
CARACTER: Optativa.....  
DURACION DE LA MATERIA: . Cuatrimestral.....  
HORA DE CLASE: a) TEORICAS ..... hs.  
b) PRACTICAS ..... hs.  
c) TEORICO PRACTICAS ..... hs.  
d) TOTALES ..... hs.  
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Temas de Control Optimo.....

PROGRAMA: BREVE REPASO DE PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCASTICOS  
Esperanza matemática. Procesos estocásticos. Procesos de Markov. Procesos de difusión. Procesos gaussianos. Procesos de Wiener. Integrales estocásticas. Diferenciales estocásticas: regla de Ito. Ecuaciones diferenciales. Martingalas.

CONTROL OPTIMO ESTOCASTICO

Ecuaciones de estado. Clase de controles admisibles. Controles óptimos. Condiciones necesarias de optimalidad: igualdad de los dos ínfimos. El Principio de Máximo estocástico. Enfoque de la Programación Dinámica: obtención del Principio de Máximo. Estrategias de Markov. Segunda forma del Principio de Máximo. Problemas de filtros y predicción: hipótesis y notación. Estimadores lineales. Ecuación de Wiener-Hopf. Filtro de Kalman-Bucy. Problemas de control con realimentación y observación incompleta: hipótesis y notación. Controles admisibles. Principios Máximo estocástico. El Caso cuadrático. El Principio de Separación.

Aprobado por Resolución DNU 431/86

///

ING. PEDRO E. ZADUNAISKY  
PEZad  
DIRECCION DE ESTADISTICA  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

77

///

BIBLIOTECA

- \* VDOT M. (1968) "Théoreme d' Optimalité pour des Systèmes Stochastiques ou la Commande est Adaptée a l'Etat", *Revue d'Informatique et de Recherche Opérationnelle*, 2, N°10, 115-28
- \* KALMAN R.E. y R.S. BUCY (1961) " New Results in Linear Filtering and Prediction Theory", *Journal of Basic Engineering* 83D, 95-100.
- \* WIENER N. (1949) "Extrapolation, Interpolation and Smoothing of Stationary Time Series", Wiley.
- WONHAM W.M. (1968) "On the Separation Theorem of Stochastic Control", *SIAM Journal on Control*, 6, N°2, 312-26

FIRMA DEL PROFESOR:

*Vera Spinadel*

ACLARACION DE FIRMA: Dra. Vera Spinadel

2 do. Cuatrimestre de 1984

Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

*P. Zadun*

DIRECTOR INTERINO  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA