



1	2
---	---

UNIDAD IZTAPALAPA	DIVISION C.B.I.
----------------------	--------------------

POSGRADO EN MATEMÁTICAS	TRIMESTRE I al IX
-------------------------	----------------------

CLAVE 213764	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PROCESOS ESTOCÁSTICOS I OBL. ( ) OPT. ( X )	CREDITOS 9
-----------------	---	---------------

HORAS TEORIA 4.5	HORAS PRACTICA -	SERIACION AUTORIZACIÓN
---------------------	---------------------	---------------------------

## OBJETIVO(S)

El estudio de Procesos Estocásticos a **tiempo discreto** incluyendo :

- Cadenas de Markov y su estabilidad.
- Procesos estacionarios (teoría ergódica)

## CONTENIDO SINTETICO

- El teorema de Ionescu Tulcea.
- Cadenas de Markov con espacio de estados discretos.
- El teorema Ergódico.
- Cadenas de Markov con espacios de estado general.
- Un panorama de procesos de control de Markov.
- Procesos estacionarios
  - Teoría de correlación, predicción
  - Teoremas ergódicos

## MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los resultados deberán presentarse de manera que muestren su alcance, limitaciones y aplicabilidad a otras disciplinas.

## MODALIDADES DE EVALUACION

Evaluaciones periódicas y/o evaluación global.



BIBLIOGRAFIA

1. Bhattacharya, R.N. and Waymire, E.C., *Stochastic Processes with Applications*, Wiley, N.Y., 1990.
2. Breiman, L., *Probability*, Addison Wesley, Reading Massachusetts, 1968.
3. Feller, W., *Introducción a la Teoría de Probabilidades y sus aplicaciones*, V.1 y V.2, Wiley-Limusa, México.
4. Hoel, P.G., Port, S.C. and Stone, Ch.J., *Introduction to Stochastic Processes*, Waveland Press, inc., Illinois, 1972.
5. Karlin, S. and Taylor, H.M., *A first course in Stochastic Processes*, 2<sup>nd</sup>. Edition, Academic Press, N.Y., 1975.
6. Meyn, S.P. and Tweedie, R.L., *Markov Chains and Stochastic Stability*, Springer-Verlag, London, 1993.
7. Nummelin, E., *General Irreducible Markov Chains and Non-Negative Operators*, Cambridge University Press, Cambridge, 1984.
8. Puterman, M.L., *Markov Decision Processes : Deterministic and Stochastic Dynamic Programming*, Wiley, N.Y., 1994.
9. Revuz, D., *Markov Chains*, North Holland, Amsterdam, 1975.
10. Shiryaev, A.N., *Probability*, Springer-Verlag, N.Y., 1984.

SELLO