

| | | | |
|--------------------------|---|---|-------------------|
| UNIDAD IZTAPALAPA | | DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | |
| NIVEL MAESTRIA | | EN CIENCIAS (MATEMATICAS) | |
| CLAVE 213764 | UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Procesos Estocásticos I | | TRIM. I-IX |
| HORAS TEORIA 4.5 | SERIACION AUTORIZACION | | REDITOS 9 |
| HORAS PRACTICA 0.0 | | | OPT./OBL. OPT. |

OBJETIVO (S) :

El estudio de procesos estocásticos a tiempo discreto incluyendo:

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

CONTENIDO SINTETICO:

1. El teorema de Ionescu Tulcea.
2. Cadenas de Markov con espacio de estados discretos.
3. El teorema Ergódico.
4. Cadenas de Markov con espacios de estado general.
5. Un panorama de procesos de control de Markov.
6. Procesos estacionarios:
 - a) Teoría de correlación, predicción.
 - b) 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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Edmundo Jacinto H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO

EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

2 / 3

| | | | |
|-----------------------|---|---|-------------------|
| UNIDAD IZTAPALAPA | | DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | |
| NIVEL MAESTRIA | | EN CIENCIAS (MATEMATICAS) | |
| CLAVE 213764 | UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Procesos Estocásticos I | | TRIM. I-IX |
| HORAS TEORIA 4.5 | SERIACION AUTORIZACION | | CREDITOS 9 |
| HORAS PRACTICA 0.0 | | | OPT./OBL. OPT. |

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluaciones periódicas y/o evaluación global.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

- 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.I y V.2, Wiley-Limusa, Mexico.
- 4.- Hoel, P. G., Port, S. C. and Stone, Ch. J., "Introduction to Stochastic Process", Waveland Press, Inc., Illinois, 1972.
- 5.- Karlin, S. and Taylor, H. M., "A first course in Stochastic Processes", 2ª 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 Decisions Processes: Dterministic and Stochastic Dynamical Programming, Wiley, N. Y., 1994.
- 9.- Revuz, D., "Markov Chains", North Holland, Amsterdam, 1975.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Edmundo Jacinto H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO

EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

3 / 3

| | | | |
|-----------------------|---|---|-------------------|
| UNIDAD IZTAPALAPA | | DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | |
| NIVEL MAESTRIA | | EN CIENCIAS (MATEMATICAS) | |
| CLAVE 213764 | UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Procesos Estocásticos I | | TRIM. I-IX |
| HORAS TEORIA 4.5 | SERIACION AUTORIZACION | | CREDITOS 9 |
| HORAS PRACTICA 0.0 | | | OPT./OBL. OPT. |

10.- Shiryaev, A. N., "Probability", Springer-Verlag, N. Y., 1984.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Edmundo Jacinto H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO