



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (MATEMATICAS)	
CLAVE 213765	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Procesos Estocásticos II		TRIM. I-IX
HORAS TEORIA 4.5	SERIACION AUTORIZACION		CREDITOS 9
HORAS PRACTICA 0.0			OPT./OBL. OPT.

OBJETIVO (S) :

El estudio de procesos estocásticos a tiempo continuo incluyendo: Procesos de Markov, e integración estocástica, dando una introducción a ecuaciones diferenciables estocásticas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. El teorema de Kolmogorov, Separabilidad, Mediabilidad progresiva.
2. El proceso de Poisson.
3. Procesos de Markov: conceptos básicos.
4. Propiedades de las trayectorias de procesos de Markov.
5. El generador infinitesimal.
6. Difusiones, ecuaciones de Kolmogorov.
7. El movimiento Browniano y sus propiedades.
8. La integral estocástica.
9. Una introducción a ecuaciones diferenciales estocásticas.

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 Jaco H.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 208

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

DSE-11 5M0798

PROGRAMA DE ESTUDIOS

2 / 2

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
NIVEL MAESTRIA		EN CIENCIAS (MATEMATICAS)	
CLAVE 213765	UNIDAD ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Procesos Estocásticos II		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.- Arnold, L., "Stochastic Differential Equations: Theory and Applications", John Wiley, N. Y., 1973.
- 2.- Ash, R. B. and Garsed, M. F., "Topics in Stochastic Processes", Academic Press, N. Y., 1975.
- 3.- Briman, L., "Probability", Addison Wesley, Reading Massachusetts, 1968.
- 4.- Ethier, S. N. and Kurtz, T. G., "Markov Processes: Characterization and Convergence", John Wiley, N. Y., 1986.
- 5.- Karatzas, I. and Shreve, S., "Brownian Motion and Stochastic Calculus", Springer-Verlag, N. Y., 1988.
- 6.- Oksendal, B., "Stochastic Differential Equations: An Introduction with Applications", 3ª Edition, Springer-Verlag, N. Y., 1991.
- 7.- Tudor, C., "Procesos Estocásticos", Aportaciones Matemáticas, Serie Textos, N°2, SMM, 1994.
- 8.- Wentzell, A. D., "A Course in Theory og Stochastic Processe", McGraw-Hill, N. Y., 1981.

o



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Ramiro Jacobo P.

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 308

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

SELLO