



1	2
---	---

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

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

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	CREDITOS
213762	PROBABILIDAD I OBL. () OPT. (X)	9

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

<p>OBJETIVO(S) Proporcionar al alumno la formulación de los fundamentos de Probabilidad en términos del lenguaje de teoría de la medida e integración. El estudio de la convergencia en probabilidad y con probabilidad uno, de sumas y promedios de variables aleatorias independientes.</p>
--

<p>CONTENIDO SINTETICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Espacios de probabilidad, variables aleatorias, elementos aleatorios, funciones de distribución, tipos de distribución y densidades. 2. Independencia de variables aleatorias, independencia de sigma-algebras, producto de medidas de probabilidad, convolución. 3. Esperanza, varianza y momentos, convergencia de esperanzas, teorema de Fubini. 4. Desigualdad de Chebyshev, desigualdad de Markov y desigualdad de Kolmogorov. 5. Convergencia en probabilidad y en L^p, leyes débiles de grandes números. 6. Convergencia con probabilidad uno, comportamiento asintótico de variables aleatorias y de sus sumas, lemas de Borel-Cantelli, ley O-1, ley de Hewitt-Savage. 7. Convergencia con probabilidad uno de series de variables aleatorias. 8. Leyes fuertes de los grandes números. 9. Ley del logaritmo iterado, un panorama sobre la versión funcional de la ley del logaritmo iterado. 10. Aplicaciones a las leyes de grandes números. 11. Caminatas aleatorias.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
--



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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. Ash, R.B., *Real Analysis and Probability*, Academic Press, N.Y., 1972.
2. Billingsley, P., *Probability and Measure*, John Wiley, N.Y., 1979.
3. Breiman, L., *Probability*, Addison Wesley, Reading Massachusetts, 1968.
4. Chung, K.L., *A course in Probability Theory*, 2nd. Edition, Academic Press, N.Y., 1974.
5. Durrett, R., *Probability : Theory and Examples*, Wadsworth and Books, Pacific Grove, California, 1991.
6. Lamperti, J., *Probability*, Benjamin, Inc., N.Y., 1966.
7. Shiryaev, A.N., *Probability*, Springer-Verlag, N.Y., 1984.

SELLO