

a/c del 2005/2

MA 54H PROCESOS DE LEVY Y APLICACIONES

(10 U.D.)

DISTRIBUCION HORARIA

3.0 hrs. de clases

7.0 hrs. de trabajo personal

REQUISITOS. MA 44C Procesos de Markov, SM MA54G Cálculo Estocstico

PROGRAMA.

- 1.- Función característica. Convergencia en ley de v.a. a valores en \mathbb{R}^n . Teorema central del límite y leyes estables.
- 2.- Leyes infinitamente divisibles. Fórmula de Levy-Kintchine.
- 3.- Convergencia en ley en espacios "polacos", tensión. Espacio de Skorokhod de procesos cadlag.
- 4.- Medidas puntuales de Poisson. Exponente de Laplace. Procesos de salto puro y procesos de conteo.
- 5.- Procesos e incrementos estacionarios independientes ("procesos de Levy"). Propiedad de Markov, semigrupo y generador infinitesimal.
- 6.- Ejemplos: Procesos estables, movimiento Browniano, subordinadores.
- 7.- Procesos de ramificación y ramificación espacial.
- 8.- Exposiciones:
 - * Teoría de potencial
 - * Teoría de excursiones
 - * Fluctuaciones

- 9.- Exposiciones: aplicaciones a
- * Fragmentación y coalescencia
 - * EDP de la física: Boltzmann, Burgers, Smolukowsky (coagulación)
 - * Dinámica de poblaciones
 - * Finanzas
10. Simulación de procesos de Levy.