16:26
1965

PROBABILIDADES

2° cuatrimestre 1965

Dr. R.Panzone

I. Eventos, operaciones conjuntistas. Probabilidad: definición y resultados fundamentales. Espacios de probabilidad.

II. Teoría ema de extensión de Caratheodory. Semialgebras de Boole. Clases compactas. Funciones de repartición.

III. Integración de variables aleatorias. Aplicaciones medibles. Esperanza. Lema de Faton-Lebesgue.

IV. Convergencia casi segura y en probabilidad. Teorema de Egoroff. Equi-integrabilidad y convergencia en media de orden 1. Criterio de Cauchy.

V. Espacios L^p. Integración en espacios topológicos. La integral como funcional lineal.

VI. Producto de espacios medibles. Probabilidades de transición y probabilidades producto. Productos infinitos y medidas en ellos. Teorema de Ionescu-Tulcea. Teorema de Kolmogorov. Espacios de probabilidad canónicos asociados a variables aleatorias (espacios muestra).

VII. Funciones aleatorias. Separabilidad. Funciones equivalentes. Teorema de Doob. Continuidad de funciones aleatorias. Funciones aleatorias medibles. Teimpos de paro. Modificación de una función aleatoria por un tiempo de paro.

VIII. Medidas. Teorema de descomposición de Lebesgue. Teorema de Radon-Nikodym. Dualidad de los espacios L^p. Teorema de Vitali-Hahn-Saks.

IX. Esperanzas condicionales. Independencia. Lema de Borel-Cantelli. Martingalas y submartingalas.
Desigualdad fundamental. Discontinuidad de segunda especie. Trayectorias de una submartingala. Regularización de una submartingala. Modificación de una submartingala por un tiempo de paro.

X. Series centradas de variables aleatorias. Ley de los grandes números. Comportamiento en el conjunto de divergencia de una serie centrada.

XI. Probabilidades de transición. Construcción de procesos de Markov. Procesos estacionarios de Markov. Familias asintóticas y estacionarias. Endomorfismos casi compactos. Teorema ergódico fuerte. Operadores submarkovianos y markovianos. ~~Operadores submarkovianos y markovianos~~. Operadores inducidos por una probabilidad de transición.
