

# Temario del curso básico de probabilidad

## I Espacio de probabilidad

Eventos, probabilidad, probabilidad condicional, independencia  
[Espacios medibles y medidas]

## II Variables aleatorias

Variables aleatorias discretas y variables aleatorias continuas en una y varias dimensiones, función de distribución de probabilidad, variables aleatorias independientes, distribuciones especiales  
[Funciones medibles, funciones de distribución, medidas de Lebesgue-Stieltjes, medidas de Lebesgue]

## III Momentos, funciones generadoras y funciones características

Esperanza, variancia, covariancia, desigualdades de momentos, fórmulas de inversión  
[La integral de Lebesgue, teoremas de convergencia monótona y convergencia dominada, espacios  $L_p$ .]

## IV Teoremas límites

Leyes de grandes números, convergencia en distribución, teorema límite central, aproximación de Poisson  
[Convergencia en medida, convergencia c.d.q.]

## V Esperanza condicional y martingalas

Martingalas, submartingalas y supermartingalas, desigualdades, teoremas de convergencia, aplicaciones  
[El teorema de Radon-Nikodym]

## Referencias

Ash, R.B.	Real Analysis and Probability
Billingsley, p.	Probability and Measure
Dudley, R.M.	Real Analysis and Probability
Fristedt, R.M., Gray, L.	A Modern Approach to Probability Theory
Jacob, J., Protter, P.	Probability Essentials, 2nd ed.
Kallenberg, O.	Fundations of Modern Probability, 2nd ed.
Tucker, H.G.	A Graduate Course in Probability
Williams, D.	Probability with Martingales