



## ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

### Contenidos de la asignatura:

#### Capítulo 1: PROCESOS DE CONTEO

- 1.1 Definiciones
- 1.2 Proceso de Poisson no homogéneo
- 1.3 Aplicaciones
- 1.4 Simulación

#### Capítulo 2: VARIABLES DEFINIDAS SOBRE CADENAS DE MARKOV

- 2.1 Cadenas de Markov
- 2.2 Variables aleatorias definidas sobre cadenas de Markov
- 2.3 Aplicaciones
- 2.4 Simulación

#### Capítulo 3: PROCESOS DE POISSON COMPUESTOS

- 3.1 Procesos de renovación
- 3.2 Procesos de Poisson compuestos
- 3.3 Aplicaciones
- 3.4 Simulación

#### Capítulo 4: PROCESOS DE LEVY

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Movimiento browniano
- 4.3 Aplicaciones
- 4.4 Simulación

#### Capítulo 5: FÓRMULAS DE ITO

- 5.1 Diferentes versiones de las fórmulas de Ito
- 5.2 Aplicaciones
- 5.3 Simulación

### Bibliografía básica

1. Ross, S., Introduction to Probability Models. Academic Press, San Diego, 2014.
2. Rotar, V., Probability and Stochastic Modelling. CRC Press, Boca Raton, 2013.
3. Kabacoff R., (2011), "R in Action, Data Analysis and graphics with R", Manning Publications, 2011

### Bibliografía complementaria

1. Rosenthal, J. F., A First Look at Rigorous Probability Theory, Second edition, Singapore WSP, 2006