

CURSO: ESTIMACION DE VOLATILIDAD

Presentación: El tema principal de este curso es la estimación de la volatilidad instantánea de precios de activos financieros utilizando el método conocido como estimación de **Fourier-Malliavin**. El método admite datos de alta frecuencia asincronos y posiblemente con ruido de microestructura de mercado. El método requiere resultados del análisis de Fourier como es convergencia con el kernel de Fejér y resultados del calculo estocástico como es la desigualdad de Burkholder-Davis-Gundy. La volatilidad instantánea es importante en el análisis de precios de activos con riesgo y como una aplicación se revisarán las letras griegas de opciones vainilla.

Tema: Transformada de Fourier

Referencia: Capítulos 5 y 6 de Stein and Shakarchi (2003).

Tema: Estimación de volatilidad integrada

Referencia: Capítulo 3 Mancino et al. (2010)

Tema: Estimación de volatilidad instantánea

Referencia: Capítulo 4 Mancino et al. (2010)

Tema: Cálculo de las letras griegas

Referencia: Capítulo 1 y 2 Malliavin and Thalmaier (2006).

Bibliografía

- *Stein, Elias M.; Shakarchi, Rami (2003). **Fourier Analysis: An Introduction.***
- *Maria Elvira Mancino, Maria Cristina Recchioni, Simona Sanfelici (2010) **Fourier-Malliavin Volatility Estimation: Theory and practice***
- *Malliavin and Thalmaier (2006) **Stochastic Calculus of Variations in Mathematical Finance***