

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2018-19

PROFESOR: Carlos Escudero Liébana

1.- **TÍTULO:** Integral de Young e introducción a la teoría de las señales rugosas

Resumen/contenido:

- La integral de Young es una extensión de la integral de Riemann-Stieltjes que considera al integrando y al integrador desde una perspectiva simétrica. El objetivo de este TFG sería repasar la segunda integral y estudiar la existencia de la primera. Si el tiempo lo permitiese se podría abordar una de las más importantes aplicaciones de la integral de Young: la teoría de las señales rugosas (rough path theory). Ésta estudia ecuaciones diferenciales ordinarias forzadas por medio de señales muy poco regulares. Puede ser considerada como una alternativa al cálculo estocástico en el que la integración se realiza muestra a muestra. Mientras que la primera parte del tema es puramente analítica, la segunda combina elementos analíticos, geométricos y algebraicos.

Bibliografía/referencias:

- Friz, Peter K.; Victoir, Nicolas (2010). Multidimensional Stochastic Processes as Rough Paths: Theory and Applications (Cambridge Studies in Advanced Mathematics ed.). Cambridge University Press.