



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

DEPARTAMENTO
DE MATEMÁTICA

Próximo Seminario DMAT

Jueves 4 de Julio de 2024, 12:15 - 13:15

SALA DE SEMINARIOS, DMAT

JULIO BACKHOFF
(UNIVERSIDAD DE VIENA)

Martingalas de Bass: estructura, dualidad y flujo de gradiente

Las martingalas son, a nivel intuitivo, los procesos estocásticos más aleatorios. En tiempo continuo el ejemplo paradigmático de esta clase es un proceso Gaussiano denominado *movimiento Browniano*. Motivados por intuición económica, nos interesa responder la siguiente pregunta: cuál es la martingala más parecida al movimiento Browniano, pero que tiene distribuciones prescritas al tiempo inicial y final? En esta charla explicaremos cómo las llamadas *martingalas de Bass* proveen la respuesta a esta pregunta. La clave para llegar a esta respuesta está en identificar un problema variacional en el espacio de Wasserstein, el que es analizado con técnicas de dualidad convexa. Este punto de vista sugiere además un método de flujo de gradiente para la resolución *práctica* de la pregunta que nos motiva. La charla está basada en trabajos recientes con Beiglbock, Pammer, Schachermayer y Tschiderer.