

MAT 2017  
7

CD-0601-17



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de **MATEMÁTICA**

2.- NOMBRE DEL CURSO: **MOVIMIENTO BROWNIANO**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Dr. Pablo Groisman**

COLABORADORES:

AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: **2017**

CUATRIMESTRE/S: **1er. cuatrimestre**

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: **3**

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): **cuatrimestral**

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:


Teóricas: .....  
Problemas: .....  
Laboratorio: .....  
Seminarios: .....  
Teórico - Práctico: **4**.....  
Salida a Campo: .....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: **64**

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: **Entrega de trabajos/ejercicios. Final**

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

1) Movimiento Browniano. Construcción y propiedades básicas. 2) Martingalas. Desigualdad de Doob. 3) No diferenciabilidad en todas partes. Dimensión de Hausdorff. 4) Teorema de representación de Skorokhod y Principio de invariancia de Donsker. 5) Funciones armónicas. Principio del máximo. Problema de Dirichlet. 6) Integral estocástica. Cálculo de Ito. 7) Difusiones.

  
Dra. Gabriela Jeronimo  
Directora Adjunta  
Depto. de Matemática  
FCEyN - UBA



Ecuaciones diferenciales estocásticas. El problema de la martingala. 8)  
Brownianos interactuantes consigo mismos.

## **12. BIBLIOGRAFIA**

1. Mörters, Peter; Peres, Yuval. Brownian motion. With an appendix by Oded Schramm and Wendelin Werner. Cambridge Series in Statistical and Probabilistic Mathematics. Cambridge University Press, Cambridge, 2010. xii+403 pp.
2. Karatzas, Ioannis; Shreve, Steven E. Brownian motion and stochastic calculus. Second edition. Graduate Texts in Mathematics, 113. Springer-Verlag, New York, 1991. xxiv+470 pp. ISBN: 0-387-97655-83.



Dra. Gabriela Jeronimo  
Directora Adjunta  
Depto. de Matemática  
FCEyN - UBA