

Posgrado en Ciencias Matemáticas, UNAM
Seminario (5 créditos)

Ecuaciones Diferenciales Parciales Estocásticas

Responsable: Ramón G. Plaza Villegas (IIMAS-UNAM)
plaza@mym.iimas.unam.mx

Objetivo: Introducirse al estudio de ecuaciones diferenciales parciales estocásticas, tanto a nivel teórico como en aplicaciones. Adquirir la capacidad de comprender artículos de investigación en el tema.

Temario

1. Revisión de cálculo estocástico. La integral de Itô en espacios de Hilbert.
2. Ecuaciones escalares de primer orden.
3. Ecuaciones parabólicas estocásticas. Ecuaciones en todo el espacio.
4. Ecuaciones hiperbólicas estocásticas.
5. Ecuaciones estocásticas de evolución en espacios de Hilbert.

Bibliografía

- Baldi, P. *Stochastic Calculus*. Springer-Verlag, 2017.
- Chow, P.-L. *Stochastic Partial Differential Equations*, second ed. CRC-Press, 2015.
- E, W., Li, T., Vanden-Eijnden E. *Applied Stochastic Analysis*. American Mathematical Society, 2019.
- Gawarecki, L., Mandrekar, V. *Stochastic Differential Equations in Infinite Dimensions*. Springer-Verlag, 2011.
- Holden, H., Øksendal, B., Ubøe, J., Zhang, T. *Stochastic Partial Differential Equations*, second ed. Springer-Verlag, 2010.
- Le Gall, J.-F. *Brownian Motion, Martingales, and Stochastic Calculus*. Springer-Verlag, 2016.
- Prevôt, C., Röckner, M. *A Concise Course on Stochastic Partial Differential Equations*. Springer-Verlag, 2016.