



FORMULARIO
Seminario de Posgrado

- 1. Título:** Mean Field Games (Juegos de campo medio)
- 2. Profesor:** Ernesto Mordecki
- 3. Responsable:** Ernesto Mordecki
- 4. Fecha de inicio y finalización:** Semestre de FCIE: 14 de marzo al 1 de julio
- 5. Horas de reunión semanal:** 1:30
- 6. Conocimientos previos recomendados:** Tiene como requisitos 180 créditos de la Licenciatura en Matemática (o equivalente en otra carrera), incluyendo el curso de Medida e Integración y se recomienda algún curso de Procesos Estocásticos.
- 7. Método de aprobación del seminario:** 2 exposiciones
- 8. Programa del Seminario:** (es el cap. 2 de la referencia abajo)

Probabilistic Approach to Stochastic Differential Games	
2.1 Introduction and First Definitions	
2.1.1 A Typical Set-Up for Stochastic Differential Games	
2.1.2 Cost Functionals and Notions of Optimality	
2.1.3 Players? Hamiltonians	
2.1.4 The Case of Markovian Diffusion Dynamics	
2.2 Game Versions of the Stochastic Maximum Principle	
2.2.1 Open Loop Equilibria.	
2.2.2 Markovian Nash Equilibria.	
2.3 N-Player Games with Mean Field Interactions	
2.3.1 The N-Player Game	
2.3.2 Hamiltonians and the Stochastic Maximum Principle	
2.3.3 Potential Stochastic Differential Games	
2.3.4 Linear Quadratic Games with Mean Field Interactions	
2.4 The Linear Quadratic Version of the Flocking Model.	
2.4.1 Open Loop Nash Equilibria	
2.4.2 Markovian Nash Equilibrium by the Stochastic Maximum Approach	
2.5 The Coupled OU Model of Systemic Risk.	
2.5.1 Open Loop Nash Equilibria	
2.5.2 Markovian Nash Equilibrium by the Stochastic Maximum Approach	
2.5.3 Markovian Nash Equilibria by PDE Methods	



2.6 Notes Complements

9. Bibliografía:

Carmona and Delarue, 2018] Carmona, R. and Delarue, F. (2018). Probabilistic Theory of Mean Field Games with Applications I-II. Probability Theory and Stochastic Modelling. Springer International Publishing.