

Procesos y Modelos Estocásticos, trimestre 21-O

1. **Profesor:** J. Raúl Montes de Oca M., momr@xanum.uam.mx
2. **Objetivo:** Que el alumno conozca la construcción e hipótesis de algunos procesos estocásticos, útiles en la modelación de problemas no determinísticos que surgen en biología, ingeniería y física. El alumno será capaz de simular alguno de los modelos presentados.
3. **Contenido sintético:**
 - i) Cadenas de Markov.
 - ii) Procesos de Poisson.
 - iii) Sistemas de Espera.
 - iv) Procesos de Nacimiento y Muerte.
 - v) Procesos de Ramificación.
4. **Plataformas:** Zoom y Edmodo.
5. **Antecedentes:** cursos introductorios de probabilidad.
6. **Bibliografía:**
 - K. Borovkov, *Elements of Stochastic Modelling*. World Scientific Publishing Company, 2nd Edition, 2014.
 - G. M. Cochar, *Introduction to Stochastic Processes and Simulation*. Wiley, 2019.
 - R. Durrett, *Essentials of Stochastic Processes*. Springer, 2004.
 - P. Hoel, S. Port, and Ch. Stone, *Introduction to Stochastic Processes*. Houghton Mifflin Company, 1972.
 - S. Ross, *Introduction to Probability Models*. Academic Press, 9^a Edition, 2000.
 - R. Serfozo, *Basics of Applied Stochastic Processes*. Springer, 2009.
 - K. Tse, *Some Applications of the Poisson Process*. Applied Mathematics, 5, 3011-3017, 2014.
7. **Evaluación:** 2 evaluaciones periódicas y tareas (75%), proyecto de simulación (25%).