



U N I V E R S I D A D D E C H I L

E;Error! Marcador no definido.

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

P R O G R A M A

IN71L MODELOS ESTOCÁSTICOS

U.D. 10

Horario: 1.3 - 3.4 - 5.3

REQUISITOS	:	IN34A, MA34A, MA34B, IN41A
CARÁCTER	:	Obligatorio del Programa de Magíster en Gestión de Operaciones y Electivo de la Carrera de Ingeniería Civil Industrial
PROFESOR	:	RAUL GOUET
PROFESOR AUXILIAR	:	DENIS SAURE
SEMESTRE	:	PRIMAVERA 2002

OBJETIVOS:

Estudiar, analizar y aplicar modelos estocásticos clásicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer y aplicar procesos markovianos de tiempo y espacio discretos.
2. Conocer y aplicar procesos markovianos de tiempo continuo y espacio discreto.
3. Conocer y aplicar la teoría de renovación.
4. Introducir los modelos estocásticos de fenómenos de espera.

TEMARIO:

1. Definiciones básicas y ejemplos de procesos estocásticos.
2. Proceso de Poisson.
3. Teoría de Renovación.
4. Cadenas de Markov.
5. Cadenas de Markov a tiempo continuo.
6. Procesos Semi Markovianos.
7. Paseo al Azar y Movimiento Browniano.
8. Fenómenos de Espera.

ACTIVIDADES:

Dos clases de cátedra y una clase auxiliar por semana.

EVALUACION:

Tres controles, un examen y cuatro tareas. Para aprobar se requiere que el promedio de los controles y el examen, con doble ponderación, sea superior o igual a 4. Las tareas deben aprobarse por separado, con nota superior o igual a 4. Una vez aprobado el curso, la nota final de control se calcula de acuerdo al reglamento general de la Escuela de Ingeniería (examen borra la peor nota). La nota final del curso se calcula como promedio ponderado de la nota final de control (80%) y la nota final de tareas (20%).

REFERENCIAS:

- **Ross, S. (1996) Stochastic Processes, 2nd. Ed. Wiley, N.Y.**
- Ross, S. (1997) Introduction to Probability Models. Academic Press.
- Cinlar, E. (1975) Introduction to Stochastic Processes. P. Hall.
- Gross, D. y Harris, C. (1998) Fundamentals of Queueing Theory. Wiley.
- Brémaud, P. (1999) Markov Chains. Gibbs Fields, Montecarlo Simulation and Queues. S.V.
- Gelenbe, E. and Pujolle, G. (1999) Introduction to Queueing Networks. Wiley.