MA-34A Probab. y Procesos Estocásticos	14 de Agosto, 1998

Administrivia

Prof. Cátedra: M. Kiwi — *Prof. Auxiliar: G. Fuenzalida*

Prof. Cátedra	Marcos Kiwi email: `mkiwi@dim.uchile.cl` Oficina: No. 620, Edif. Central
Prof. Auxiliar	Guillermo Fuenzalida email: `gfuenzal@enlaces.c5.cl`
Ayudantes	Fabian Duarte Rodrigo Saldivia
Cátedras Auxilares	1.2 y 5.2 en AT32 4.4 en AT32
Hora de Consulta	Viernes de 13:30 a 14:30 hrs. Oficina Prof. Cátedra
Controles	31 de Agosto, 19 de Octubre, 9 de Noviembre.

OBJETIVOS: Entregar los conceptos y técnicas fundamentales de la teoría de probabilidades y procesos estocásticos, enfatizando la importancia de estas herramientas en el modelamiento matemático.

TEMAS: Los temas a cubrir durante el curso son:

I Análisis combinatorial.
II Teoría axiomática de las probabilidades.
III Probabilidades condicionales e independencia.
IV Variables aleatorias.
V Variables aleatorias continuas.
VI Distribución conjunta.
VII Esperanza.
VIII Teoremas límites.
IX Procesos estocásticos.

EVALUACIONES: El curso consta de tres controles y un examen. Si NC_i denota la nota del i-ésimo control y Ex la nota del examen, entonces la nota final, NF, esta dada por:

$$NF = \frac{1}{4}\left(NC_1 + NC_2 + NC_3 + 2 * Ex - \min\{NC_1, NC_2, NC_3, Ex\}\right) .$$

Aprueban aquellos cuya nota final es igual o superior a 4.0. Aquellos cuya nota final se encuentre entre 3.6 y 3.9 tendrán derecho a dar un examen especial para determinar su situación final.

En 1996, 116 estudiantes se inscribieron en el curso, 94 aparecieron en el acta de examen, y 79 aprobaron. Los promedios de notas de los controles 1, 2, y 3, y del examen fueron 3.6, 3.7, 4.2, y 4.9 respectivamente.[1]

Nota: Las evaluaciones serán sin ningún tipo de apunte, sin calculadoras, sin celulares, sin equipos personales de música, sin permiso para ir al baño, y sin consultas a los ayudantes. Todos los bolsos deben ser dejados

[1] Para mayor detalle ver `http://www.dim.uchile.cl/~mkiwi/prob_96.html#material`

adelante durante el transcurso de una evaluación. Los casos de copia o cualquiera otra falta grave de honestidad serán remitidos al consejo docente.

CONSULTAS: Cualquier consulta de tipo administrativo que tenga que ver con correcciones debe ser dirigida al auxiliar del curso. Consultas de materia, fuera de las horas de cátedra, podrán ser dirigidas al profesor de cátedra inmediatamente después de las clases, durante la hora de consulta, o en pasillos, cafetas, patios, etc. No se atenderán consultas en la oficina del profesor fuera de la hora de consultas salvo que se haya previamente concertado una reunión por email.

PÁGINAS `WWW`: En `http://www.dim.uchile.cl/~mkiwi/prob.html` se puede encontrar información general concerniente a todas las secciones de MA-34A (e.g. requisitos, programa, objetivos, bibliografía).

En `http://www.dim.uchile.cl/~mkiwi/prob_98.html` se puede encontrar información de interés para los alumnos de la sección (e.g. hora de consulta, salas de clase, fechas importantes, email de los profesores de cátedra y auxiliar, enunciado de controles, pautas, estadísticas de notas, material de interés, guías de problemas, controles y pautas de años anteriores en que el profesor de cátedra dictó el curso, etc.)

En `http://www.dim.uchile.cl/~lmella/publicacion.html` se encuentran publicados los controles, guías, material de interés, y pautas de algunas versiones anteriores en que se dictó el curso por otros profesores.

BIBLIOGRAFÍA: El enfoque, profundidad y organización del curso será similar al de los primeros ocho capítulos del Ross [5]. Dicho libro contiene gran cantidad de ejercicios resueltos y propuestos, por lo que se recomienda conseguirlo.

Otras fuentes bibliográficas relevantes para el curso son las siguientes: Los apuntes de Gouet [2] contienen una discusión más profunda de aspectos teóricos del curso. El Feller [1] es una referencia clásica, bastante enciclopédica, de todo lo que tiene que ver con probabilidades. El Meyer [4] es una de los pocos textos en español en que se cubren los temas del curso, aunque en muchos casos con un menor nivel de profundidad. El Ross [6] contiene un excelente, aunque demasiado extenso, tratamiento de procesos estocásticos.

Todas las fuentes bibliográficas antes mencionadas se encuentran disponible en la biblioteca del Depto. de Ing. Matemática (4-to piso Alta Tensión).

Además de los problemas resueltos y propuestos contenidos en las referencias antes mencionadas, los apuntes de Saavedra [7, 8] y la guía de Lladser y Romagnoli [3] contienen buenos ejercicios (propuestos y resueltos) de la materia del curso.

Referencias

[1] W. Feller. *An introduction to probability theory and its applications*, Vol. I & II. John Wiley & Sons, Inc., 1966. segunda edición.

[2] R. Gouet. Apuntes del curso MA-341. Apuntes del Depto. de Ingeniería Matemática, U. de Chile.

[3] M. Lladser y P. P. Romagnoli. Guía de problemas resueltos de probabilidades, 1996. `http://www.dim.uchile.cl/~mkiwi/prob_98.html#material`.

[4] P. Meyer. *Probabilidad y aplicaciones estadísticas.* Fondo Educativo Interamericano, 1973.

[5] S. Ross. *A first course in probability.* Macmillan Publishing Company, tercera edición, 1988.

[6] S. Ross. *Stochastic Processes.* John Wiley & Sons, Inc., segunda edición, 1996.

[7] E. Saavedra. Probabilidad – Ejercicios. Apuntes de la Fac. de Matemáticas, U. Católica de Chile, 1996. Version preliminar 96.1.

[8] E. Saavedra. Problemas resueltos en probabilidades. Apuntes de la Fac. de Matemáticas, U. Católica de Chile, 1997. Version preliminar 97.1.