

PLANEACION DEL CURSO: Probabilidad I (L)

1. INFORMACION GENERAL

Clave de la u.e.a. y Grupo: 2131145; CE01.

Horario de Clases Teóricas y Ejercicios: martes, miércoles y viernes de 14:00 a 16:00.

Nombre y Cubículo del Profesor: Evgueni Gordienko; AT-315.

Horario de Asesorías: martes de 16:30 a 17:30 y miércoles de 12:00 a 13:00.

2. INFORMACION SOBRE EL PROGRAMA

(a) Objetivos del Curso: *Que el alumno:*

- Comprenda las ideas fundamentales de la probabilidad, los conceptos de variable aleatoria, su distribución, esperanza, varianza, etc.
- Comprenda las ideas de independencia y teoremas limites básicos.
- Se familiarice con los ejemplos de aplicación de teoría de probabilidad.

(b) Calendarización de los Temas del Curso:

- SEMANAS 1 a 3
- Modelos y leyes estocásticas. Naturaleza de probabilidad.
- Espacio de probabilidad. Espacio de probabilidad clásico. Técnicas de conteo. Ejemplos. Probabilidad condicional. Independencia de eventos. Formula de probabilidad total y de Bayes y sus aplicaciones.
- **El último clase del semana #3 es el tiempo para entregar la primera porción de las tareas**
- SEMANAS 4 a 5
- Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución, función de distribución y función de densidad. Ejemplos básicos.
- **Exam. Parcial 1**
- SEMANAS 6 a 7
- Vectores aleatorias (discretos y continuos) y sus distribuciones. Independencia de variables aleatorias. Distribuciones y densidades condicionales.
- SEMANAS 8 a 9
- Esperanza y varianza de una variable aleatoria y sus propiedades. Esperanza condicional. Ejemplos. Caminata aleatoria simple.
- **Exam.Parcial 2**
- SEMANAS 10 a 11
- Ley de los grandes números y el teorema central del limite. Simulación de variables aleatorias. Comportamiento caótico de simples sistemas dinámicos.

Examen Global

(c) LIBROS DE TEXTO:

1. Pitman, J. Probability, Springer, 1993.
2. Hoel, P.G., Port, S.C., Stone, C.J. Introduction to Probability Theory. Houghton Mifflin, Boston, 1971.
3. Meester, R. A. Natural Introduction to Probability Theory. Birkhauser Verlag, Basel, 2003
4. Chung, K.L., Teoria Elemental de la Probabilidad y de los Procesos Estocásticos. Editorial Reverte, S.A., 1983.
5. Ross, S.M. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Mc Grow-Hill, 2002
6. Baclawski, K. Introduction to probability with R, Chapman & Hall/CRC, 2008
7. Rozanov, Yu. Probability Theory: a Concise Course, Dover Publ. Inc., 1969

8. **Stirzaker, D. Elementary Probability, Cambridge University Press, 2003**
9. **Issac, R. The Pleasure of Probability, Springer-Verlag, N.Y., 1995**

3. EVALUACION

- (a) **Durante el curso se tendrán 2 exámenes parciales de acuerdo al siguiente calendario:**
 - 1 er : semana # 5; - 2 do : semana # 9.
- (b) **Al final del curso se tendrá un Examen Global.**
- (c) **Cada examen parcial contribuyen a la calificación final 25 puntos y el Examen Global – 40 puntos. Además, las tareas contribuyen 10 puntos.**
- (d) **La escala de calificación será: 55-69: S; 70-85: B; 86-100: MB.**