

Curso de probabilidad aplicada, semestre de otoño del 2018.
Instructor: Iván Guerrero, Catedrático CONACYT adscrito al IF-UASLP.

Políticas del curso:

Bienvenidos al curso de probabilidad aplicada. Como su nombre lo indica, este curso estará enfocado a entender conceptos básicos de probabilidad y estadística, pero a la vez se intentará “aplicar” estos conceptos mediante tareas que deberán ser implementadas en el lenguaje de programación Python.

La calificación del curso se obtendrá a partir de la suma de 2 evaluaciones parciales que contarán el 40% de la calificación final, más una evaluación final que contará el 60%.

Primer parcial

- Métodos combinatorios.
- Probabilidad.
- Distribuciones de probabilidad y densidades de probabilidad.

Segundo parcial

- Esperanza matemática.
- Distribuciones de probabilidad especiales.
- Densidades de probabilidad especiales.

Final: aplicaciones varias (métodos de regresión, funciones de variables aleatorias, etc.).

La calificación de cada evaluación parcial será de la siguiente manera:

- 5% correspondiente a asistencia y entrega de resumen (media página) y crítica de la exposición (media página) de cada uno de los seminarios de física estadística, que se realizan los viernes a las 13:00.
- 10% correspondiente a programas en python.
- 15% correspondiente a tareas escritas.
- 80% correspondiente a un examen escrito.

Para la evaluación final habrá un examen final escrito que contara 60% más un proyecto de aplicación desarrollado en python contará el 40%, o el examen final escrito podrá contar el 100% a petición del estudiante.

Bibliografía básica

- Estadística matemática con aplicaciones, cuarta edición, John E. Freund y Ronald E. Walpole, Prentice-Hall, 1990. Texto principal.

<https://www.scribd.com/document/324556670/John-E-Freund-Estadistica-Matematica-Con-Aplicaciones>

<https://www.scribd.com/document/336410066/John-Freund-Estadistica-Matematica-con-Aplicaciones>

- Probabilidad y estadística. La ciencia de la incertidumbre. Michel J. Evans y Jeffrey S. Rosenthal, 2004, Reverté. Texto complementario.
- Estadística Matemática con Aplicaciones, séptima edición, Dennis D. Wackerly, William Mendenhall III y Richard L. Scheaffer, 2010, Cengage Learning. Texto complementario.
- Learn Python the Hard Way 3ed, Zed Shaws, Addison-Wesley. Texto para aprender python.
<http://www.souravsengupta.com/cds2015/python/LPTHW.pdf>

Referencias adicionales

- Introduction to Probability, 2nd Edition, Dimitri P. Bertsekas y John N. Tsitsiklis, Athena Scientific.
- Canavos, G. C., Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos, McGraw Hill, México, 1988.
- Glantz, S.A (2005) Bioestadística 6a edición, McGraw Hill.
- Daniel, W.W (2005) Bioestadística 4a edición, Noriega Limusa.
- <https://docs.python.org/3/tutorial/>
- <http://www.scipy.org/>
- <http://www.tutorialspoint.com/python/index.htm>
- Curso en edX de python: https://courses.edx.org/courses/course-v1:MITx+6.00.1x_7+3T2015/info