

ESTADÍSTICA II

2131149 • CIO1 • 9 CRÉDITOS • 66 HORAS
TRIMESTRE 24-P ◊ 15/JULIO AL 4/OCTUBRE
MARTES, JUEVES Y VIERNES ◊ 10:00 A 12:00 HR

ASAEL FABIAN MARTÍNEZ MARTÍNEZ
AT321 • amartinez@izt.uam.mx • fabian@xanum.uam.mx

Descripción del curso

Descripción general

En este curso se explorarán modelos estadísticos básicos de regresión y de diseño de experimentos. Se realizará un estudio formal de los métodos de inferencia y se explorarán algunas aplicaciones.

Objetivo

Comprender la definición de los modelos de regresión y de diseños experimentales básicos y su uso en la solución de problemas.

Contenido sintético

1. Pruebas de hipótesis
 - a. Conceptos generales
 - b. Lema de Neyman-Pearson y pruebas uniformemente más potentes
 - c. Pruebas en distribuciones específicas
2. Regresión lineal
 - a. Modelo de regresión lineal simple (estimación y pruebas de hipótesis sobre parámetros)
 - b. Análisis de varianza
 - c. Modelo de regresión lineal múltiple (estimación y pruebas de hipótesis sobre parámetros)
3. Diseño de experimentos
 - a. Modelo completamente al azar
 - b. Modelo de bloques al azar
 - c. Arreglos factoriales de tratamientos
4. Introducción a la Estadística Bayesiana (opcional)
 - a. Distribuciones iniciales y finales
 - b. Estimación de parámetros
 - c. Predicción

Aspectos y criterios de evaluación

El total de la calificación se dividirá como sigue:

Tareas	70%
Proyecto final	30%

Las tareas consistirán en ejercicios a resolver, ya sea a mano o con ayuda de algún programa estadístico, o presentaciones orales de diferentes materiales de apoyo. Estos se dejarán a lo largo del curso.

El proyecto final consistirá en la resolución de algún problema de interés en donde se utilice alguno de los modelos estudiados.

La escala de calificación será de 0 a 10 y su equivalente en letra es la siguiente:

<6.0	NA
[6.0, 7.8)	S
[7.8, 8.9)	B
≥8.9	MB

Con relación a la entrega de las tareas, se presentan algunas consideraciones mínimas que deben tenerse en cuenta.

1. Para tener derecho a una calificación aprobatoria, se deberán entregar todas las tareas (sin importar su calificación).
2. Cada tarea tendrá una fecha límite de entrega.
3. Sólo se aceptarán tareas hasta dos clases después de su fecha límite de entrega, en cuyo caso se penalizará con un 15% menos de su valor.
4. Tareas iguales, muy parecidas o descargadas de internet, total o parcialmente, serán anuladas; se calificará con NA a quien tenga dos o más tareas anuladas.
5. Se contará con un aula virtual, en donde se podrán descargar algunos de los materiales para el curso y enviar tareas. Esta se encuentra alojada en Virtuami:
<https://virtuami.izt.uam.mx/aulas/avmacca/>
6. Considerar los posibles inconvenientes que puedan surgir (como la falta de internet o luz, o archivos demasiado grandes) para la entrega puntual de las tareas.

Bibliografía

1. Brunk, H.D. Introducción a la estadística matemática, Trillas, 1979.
2. Hoel, P. G., Port, S.C., Stone, C J., Introduction to Statistical Theory. Houghton Mifflin, 1971.
3. Kreyszig, E., Introducción a la estadística matemática, principios y métodos, Limusa, 1973.
4. Mendenhall, W., Wackerly, D. D., Sheaffer, R.L., Estadística matemática con aplicaciones, 2a Ed., Grupo Editorial Iberoamérica, 1994.
5. Mood A. M., Graybill F. A., Boes D. C., Introduction to the Theory of Statistics, 3rd Ed., McGraw-Hill, 1974.