ESTADÍSTICA III

PLANEACIÓN DEL CURSO

TRIMESTRE 21-I ◊ 29/MARZO-18/JUNIO/21

Información general

U.E.A. Estadística III (Psicología)	PROFESOR Asael Fabian Martínez Martínez
GRUPO HEO1 CLAVE 2132046 CRÉDITOS 9	E-MAIL fabian@xanum.uam.mx
HORARIO 12-14hr • lunes, miércoles, viernes	amartinez@izt.uam.mx
TOTAL HORAS 66	CUBÍCULO AT321

Descripción del curso

Descripción general

En este curso se proporcionarán las técnicas estadísticas relacionadas con modelos lineales y análisis de varianza y se darán los elementos necesarios para la resolución de estos modelos a través de un programa de cómputo estadístico, con el propósito de que el alumno los aplique correctamente en situaciones en donde estén involucradas dos o más variables de tipo socio-económico.

Objetivo general

Aplicar adecuadamente los modelos estadísticos lineales en contextos socio-económicos.

Resolver, a través de un programa de cómputo estadístico, modelos lineales.

Contenido sintético

1. Regresión lineal simple

Introducción a los modelos estadísticos lineales — objetivos y supuestos del análisis de regresión — el método de mínimos cuadrados — el coeficiente de determinación — inferencias sobre la pendiente — intervalos de confianza para la media condicional y para valores de la variable dependiente — residuales

2. Modelos de regresión lineal múltiple

El modelo y la ecuación de regresión lineal múltiple — estimación — el coeficiente de determinación múltiple — inferencia — predicción — residuales

3. Construcción de modelos de regresión

Modelo lineal general — inclusión y exclusión de variables — procedimientos de selección de variables

4. Modelos de análisis de varianza

Aspectos y criterios de evaluación

El total de la calificación se dividirá como sigue:

Tareas	20%
Proyecto	
entregas parciales	42%
entrega final	8%
Evaluaciones semanales	15%
Examen	10%
Wiki sobre cómputo	5%

Debido a la emergencia sanitaria, se prevé que la mayor parte del curso se realizará a distancia; se tendrán sesiones por videoconferencia, sin embargo mucho del trabajo se hará de manera asíncrona. Se contará con un aula virtual que servirá de apoyo y también ayudará para administrar el curso.

Las tareas consistirán principalmente en ejercicios a resolver, ya sea manualmente o con ayuda de algún programa estadístico. La modalidad de trabajo se definirá al inicio del curso.

En el proyecto final se aplicarán todos los conocimientos adquiridos durante el curso para dar solución a algún problema específico. En las primeras sesiones se asignará el tema del proyecto con el fin de desarrollarlo a lo largo del curso. Se tendrán tres entregas parciales y una entrega final.

Se tendrán evaluaciones semanales, las cuales tendrán que ser respondidas y enviadas a través del aula virtual. Al final del curso se aplicará un examen.

La «wiki sobre cómputo» consistirá en desarrollar, grupalmente, una guía para realizar ajustes estadísticos utilizando software. Cada alumno deberá aportar algo a esta wiki para tener derecho a una calificación aprobatoria.

Todas las actividades tendrán una fecha límite de entrega; no se aceptarán entregas después de esta fecha. Actividades iguales, muy parecidas o descargadas de internet, total o parcialmente, serán anuladas; se calificará con NA a quien tenga dos o más actividades anuladas.

Parte de los objetivos del curso es dar solución a los modelos estudiados utilizando software estadístico, para ello se tendrán sesiones de cómputo en donde se enseñará el programa R. Se espera que las tareas y el proyecto se realicen (cuando corresponda) en este programa, sin embargo, existe la libertad de utilizar algún otro software.

La escala de calificación es la siguiente:

de 0% a menos de 60%	⇒ NA
de 60% a menos de 77%	⇒ S
de 77% a menos de 88%	⇒ B
mayor o igual a 88%	⇒ MB

Bibliografía y recursos adicionales

Bibliografía

1. Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T. 2012, Estadística para administración y economía, Thomson Editores, 11a ed, México.
2. Fahrmeir, L., Kneib, T., Lang, S., Marx, B. 2013, Regression. Models, Methods and Applications, Springer, USA.
3. Montgomery D. C., Peck E., Vining G.G. 2006, Introducción al análisis de regresión lineal, Compañía editorial Continental. Tercera edición, México.
4. Sheather, S. J. 2009, A Modern Approach to Regression with R, Springer, USA.
5. Wackerly, D., Mendenhall, W., Scheaffer R. 2002, Estadística matemática con aplicaciones, Cengage Learning, México.
6. Escarela, G. 2014. R para todos: Un Enfoque Aplicado al Análisis Estadístico Básico, Colección CBI, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, México.

Recursos adicionales

- <http://www.statsoft.com/Textbook>. Libro electrónico de Estadística
- <http://davidmlane.com/hyperstat>. Otro libro electrónico, que incluye ligas a recursos adicionales
- <https://cran.r-project.org/bin/windows/base>. Página para descargar R, versión para Windows
- <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download>. Página para descargar RStudio
- <https://www.coursera.org/learn/intro-data-science-programacion-estadistica-r>. Curso en línea de R