

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Administración de Empresas¹
Instituto de Estadística² y Sistemas Computadorizados de Información

- I. Título del curso:** Métodos Estadísticos
- II. Codificación:** ESTA 4345
- III. Horas/Créditos:** 3 horas semanales de conferencias/3 créditos
- IV. Prerrequisitos:** ESTA 3042
- V. Descripción:** Introducción y práctica de distintos métodos o técnicas estadísticas univariantes y multivariantes, técnicas descriptivas y análisis exploratorio de datos; comparación de dos poblaciones (grupos o tratamientos) mediante el enfoque clásico (prueba de t) y enfoque no paramétrico; análisis de varianza de uno o más factores o variables categóricas vs. la prueba Kruscal-Wallis; regresión y correlación simple y múltiple; otros métodos no- paramétricos; técnicas de muestreo y control estadístico de calidad de un sistema operativo. Utilización de programas estadísticos computadorizados para implementar las técnicas estadísticas estudiadas. Presentación y discusión de casos aplicados a distintas áreas de Administración de Empresas.
- VI. Objetivos:** El estudiante profundizará en su dominio de la inferencia estadística a través del estudio de varios métodos estadísticos; específicamente, el estudiante, conocerá los fundamentos teóricos y las aplicaciones estadísticas de los siguientes conceptos y técnicas:
- La técnica de regresión lineal;
El análisis de varianza;
La técnica de regresión logística;
El análisis de datos categóricos mediante tablas de contingencia;
Los métodos multivariantes;
Técnicas no-paramétricas
- Algunos programas computadorizados para realizar análisis estadístico.
- VII. Bosquejo:**
- a. Inferencia en tablas de doble entrada
 - b. Inferencia para Regresión
 - c. Regresión Múltiple
 - d. Control de Calidad

¹ **Misión de la Facultad de Administración de Empresas**

Desarrollar líderes gerenciales, empresariales y académicos, profesionales y éticos, mediante una educación de excelencia e iniciativas de investigación y servicio en el contexto de Puerto Rico y el mundo.

² **Misión del programa de BAE en Estadística Aplicada:** El programa de Estadística Aplicada provee formación interdisciplinaria en los principios, metodologías y enfoques de la Estadística Aplicada, su fase computacional y la aplicación en escenarios diversos, en particular en la administración de empresas. De esta forma el programa contribuye a capacitar la sociedad en los enfoques analíticos para la investigación y la toma de decisiones con el fin de mejorar la calidad de vida de sus miembros.

- e. Análisis de varianza – un factor
- f. Análisis de Varianza – dos factores
- g. Pruebas no paramétricas
- h. Regresión logística

VIII. Estrategias instruccionales: Se fundamentará en conferencias y discusiones en clases.

IX. Recursos de aprendizaje: Uso de computadora y programas Estadísticos computadorizados; recopilación de datos e información a través del "Internet"

X. Estrategias de Evaluación:

- i. Pruebas cortas 25%
- ii. Asignaciones 25%
- iii. Caso 25%
- iv. Examen final 25%

XI. Estrategias de Avalúo

Se utilizarán estrategias de avalúo como:

Exámenes, asignaciones, uso de redes informáticas, análisis de casos.

XII. Sistema de calificación: A – F.

La escala de calificación porcentual será la que sigue: 90-100 A; 80-89 B; 65-79 C;

XIII. Libro de texto:

Neter, John; Wasserman, William; Kutner, Michael H. and Nachtsheim, Chris J. Applied Linear Statistical Models, 5th Ed. New York: McGraw-Hill.

XIV. Servicios Educativos para Personas con Impedimentos, Ley 51

Según la Ley de Servicios Educativos para Personas con Impedimentos (Ley 51 del 7 de junio de 1996), todo estudiante que requiera acomodo razonable deberá notificarlo al profesor el primer día de clases.

Los estudiantes que reciban servicios de **Rehabilitación Vocacional** deben comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y el equipo asistido necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes.

XV. Conducta Estudiantil Sujeta a Sanciones Disciplinarias

Los actos de deshonestidad académica están sujetos a sanciones disciplinarias, según establece el Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, Certificación 13, 2009-2010, Parte VI, Artículo 6.2.³

³ El reglamento incluye ejemplos de actos sujetos a sanción tal como: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra

No se permite en momento alguno el uso de teléfonos celulares o cualquier otro artefacto electrónico no autorizado previamente. El profesor podrá tomar las medidas disciplinarias que considere pertinentes para evitar su uso.

XVI. Bibliografía selecta:

Aczel, Amir D. ***Complete Business Statistics***. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2002.

Chow, Siu L. ***Statistical Significance: Rationale, Validity and Utility***, London: Sage Publications, 1996.

Efron, Bradley and Tibshirani, Robert J. ***An Introduction to the Bootstrap***. New York: CRC Press, 1994.

Everitt, Brian. ***The Analysis of Contingency Tables***, 2nd ed. New York: CRC Press, 1992.

Fox, John. ***Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods***. California: Sage Publications, Inc., 1997.

Freedman, David, Pisani, Robert and Purves, Roger. ***Statistics***, 3rd ed. New York: Norton, W. W. & Company, Inc., 1997.

Freund, Rudolf J. and Wilson, William J. ***Statistical Methods***. 2nd ed. New York: Elsevier Science & Technology, 2002.

Gelman, Andrew; Carlin, John B.; Stern, Hal S. and Rubin, Donald B. Eds. ***Bayesian Data Analysis (Texts in Statistical Science Series)***. 2nd ed. New York: CRC Press, 2003.

Hays, William. ***Statistics***. 5th ed. New York: Wadsworth, 1993.

Hosmer, David W. and Lemshow, Stanley. ***Applied Logistic Regression***. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.

Kachigan, Sam K. ***Multivariate Statistical Analysis***. 2nd ed. New York: Radius Press, 1991.

Ott, R. Lyman and Longnecker, Michael. ***An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis***. 5th ed. Belmont, California: Duxbury Press, 1999.

Pampel, Fred. C. ***Logistic Regression: A Primer***. London: Sage Publications, 2000.

Pedhazur, E. J. and Schmelkin, L. ***Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach***. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1991.

Rencher, Alvin C. ***Methods of Multivariate Analysis, Vol. 1***. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002.

<http://www.minitab.com>

<http://statpages.org>

<http://www.amstat.org>

<http://www.census.gov>

<http://www.censo.gobierno.pr>

<http://www.sas.com>