

**Universidad de Puerto Rico**  
**Recinto de Mayagüez**  
**Facultad de Artes y Ciencias**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMATICAS**

**Curso: Métodos Estadísticos**  
**Codificación: ESMA6305**

**Número de horas/crédito: 3**

**Información del Profesor:**

Nombre	
Horas de Oficina	
Oficina	
Ext.	
Dirección Electrónica	
Página	

**Descripción del Curso:**

Populations and samples, probability distributions, sampling distributions, statistical inference, linear and multiple regression and correlation, analysis of variance and covariance. Use of statistical computer package.

**Objetivo del Curso:** Al terminar el semestre el estudiante será capaz de:

1. Aplicar algunas técnicas de métodos estadísticos para resolver problemas industriales, ciencias naturales, educación, etc.
2. Formular correctamente las hipótesis verbales en términos de hipótesis estadísticos.
3. Aplicar métodos apropiados para estimación de efectos y construir intervalos de confianza.
4. Interpretar correctamente los resultados de análisis de experimento y estudio de encuestas.
5. Verificar que se cumplan las asunciones subyacentes de un método para aplicar correctamente.
6. Saber recolectar correctamente los datos para poder aplicar un método apropiado.
7. Resolver un problema de métodos usando un programado estadístico como Minitab y otros.
8. Planificar correctamente para llevar acabo un estudio estadístico.
9. Poseerá habilidad para comunicar con personas de otras áreas de especialización para que en conjunto pueda planificar un estudio optimizando los recursos disponibles.

10. Estará capacitado para enseñar cursos de estadísticas a nivel universitario subgraduado.

**Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:**

<b>Lección</b>	<b>TEMAS</b>
1-2	Estadística descriptiva
3-5	Probabilidad
6-9	Variables aleatorias
10-12	Distribuciones de probabilidad
13	Primer examen parcial
14-16	Estimación por intervalos
17-19	Prueba de hipótesis. Conceptos fundamentales
20-22	Prueba de hipótesis sobre medias y proporciones poblacionales
23-24	Prueba de Ji-cuadrada
25	Regresión lineal simple
26-28	Correlación
29	Segundo examen parcial
30-32	Análisis de varianza (una vía)
33-35	Análisis de varianza (dos vías)
36-39	Conceptos de diseño de experimentos
40-42	Análisis de covarianza
43-45	Estadísticas no-paramétricas

**Estrategias instruccionales:**

Conferencias en donde se presentan: algunas teorías, conceptos y diferentes métodos fundamentales. Además se presentarán diversos problemas para aplicar métodos correctamente como trabajo de clase. También el estudiante usará programado disponible de estadística para hacer análisis correspondientes.

**Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimos disponibles o requeridos:**

Los estudiantes podrán usar los recursos físicos y bibliotecarios con los que cuenta el Departamento de Ciencias Matemáticas y el RUM, así como los laboratorios de computadoras ubicados en el primer piso del edificio Monzón. Tendrán a su disposición el uso de Minitab y cualquier programado disponibles en Internet para resolver los problemas asignados.

**Estrategia de evaluación:**

La evaluación del curso incluye exámenes, y asignaciones que serán numerosas, pues cada tópico incluirá una o dos asignaciones.

Evaluación	Porcentajes
Primer examen parcial	20

Segundo examen parcial	20
Asignaciones	40
Examen Final	20

Los exámenes parciales serán fuera de la hora de clase y se anunciarán al menos con dos semanas de anticipación.

**Sistema de calificación:**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>F</b>
90% - 100%	80% - 89%	65% - 79%	60% - 64%	0% - 59%

**Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos: Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Para más información comuníquese con Servicios a Estudiantes con Impedimentos en la oficina del Decano de Estudiantes (frente al edificio de Rectoría), 787-265-3862 ó 787-832-4040 x 3250 ó 3258.**

**Bibliografía:**

**Texto: Stastical Methods of Analysis, Chin Long Chiang, World Scientific, 2003.**

Referencias:

A Data-Based Approach to Statistics, Ronald L. Iman  
 Applied Regression Analysis, Norman R. Draper, Harry Smith  
 Applied Linear Statistical Models, John Neter, William Wasserman, Michael H. Kutner  
 Biometry, Robert R. Sokal, F. James Rohlf  
 Principles and Procedures of Statistics, Robert G. D. Steel, James H. Torrie  
 Practical Nonparametric Statistics, W. J. Conover  
 Statistical Methods and Data Analysis, R. Lyman Ott, Michael Longnecker  
 Statistical Methods, George W. Snedecor, William G. Cochran  
 Statistics for Research, Shirley Dowdy, Stanley Wearden, Daniel Chilko  
 Statistics, A Spectator Sport, Richard M. Jaeger