

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
RECINTO METROPOLITANO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE COMPUTADORAS Y MATEMÁTICAS**

**PROGRAMA DE MATEMÁTICAS**

**PRONTUARIO**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

Título del curso	<b>ESTADÍSTICA 2</b>
Código y número	<b>STAT 1202</b>
Créditos	<b>CINCO (3)</b>
Término académico	
Profesor	
Lugar y horas de oficina	
Teléfono de la oficina	<b>787-250-1912 EXT. 2230</b>
Correo electrónico	

**II. DESCRIPCIÓN**

La inferencia estadística, Intervalos de confiabilidad y validez. Prueba de hipótesis, correlación y regresión. Uso de la calculadora y programas de computadoras.

**III. PERFIL DE COMPETENCIAS DEL EGRESADO**

El Programa de Bachillerato en Artes en Matemáticas está diseñado para desarrollar las competencias generales, vinculadas a los cursos medulares, que le permitan al estudiante:

- Demostrar conocimiento y comprensión de los conceptos y procesos matemáticos estándares (numéricos, algebraicos y gráficos) en una variedad de situaciones.

**IV. OBJETIVOS**

Al finalizar el curso el estudiante podrá:

1. Comprender los conceptos básicos de la estadística inferencial.
2. Estimar intervalos de confianza para promedios y proporciones
3. Emplear pruebas de hipótesis para estimar la media, varianza y proporciones basados en una y dos muestras diferentes.

4. Describir y aplicar modelos de regresión y correlación simple a situaciones simuladas.
5. Aplicar los conceptos de estadística inferencial en la solución de problemas.
6. Comunicarse de forma apropiada haciendo uso del lenguaje estadístico pertinente.
7. Integrar el uso de la tecnología de manera pertinente.
8. Comprender la importancia de la estadística y la probabilidad en el contexto de la vida diaria.

## V. CONTENIDO DEL CURSO

### A. Inferencia Estadística

1. Estimación de la media para muestras grandes
    - a. Proporciones
    - b. Concepto del error estándar
    - c. Estimados de punto versus estimados de intervalos de confianza
    - d. Intervalos de confianza sobre la aritmética ( $\sigma$  conocida)
    - e. Intervalos de confianza sobre la media aritmética ( $\sigma$  desconocida)
    - f. Intervalo de confianza sobre la proporción
  2. Prueba de hipótesis para parámetros de una población
    - a. Valores  $p$
    - b. Inferencias con muestras pequeñas respecto a la media de una población ( $\sigma$  conocida) ( $\sigma$  desconocida)
    - c. Inferencias respecto a la proporción de una población
    - d. Pruebas Hipótesis para Variables Categóricas
    - e. Diferencia entre dos proporciones de muestras independientes
  3. Prueba de hipótesis para parámetros dos poblaciones
    - a. Inferencias sobre dos medias
    - b. Inferencias con muestras dependientes
    - c. Inferencias para dos proporciones
    - d. Inferencias para dos varianzas
  4. Experimentos Multinomiales
    - a. Prueba de Chi – Cuadrada “Goodness of Fit”
    - b. Prueba de Independencia
    - c. Prueba de Homogeneidad
- ### B. Regresión y Correlación
- a. Método de los mínimos cuadrados
  - b. Coeficiente de correlación lineal
  - c. Error estándar de la estimación
  - d. Mal uso de la regresión y correlación

## V. ACTIVIDADES

1. Participación activa en conferencias y discusiones
2. Ejercicios de práctica en el salón de clases
3. Actividades de comunicación (lectura y redacción en el salón de clases)
4. Uso de tecnología pertinente para interpretar y analizar datos.
5. Solución de problemas de aplicación
6. Aprendizaje colaborativo
7. Diario Reflexivo, correos electrónico, “three minutes papers”, “surveys”, etc
8. Usar distribuciones de probabilidad para resolver problemas
9. Realizar un proyecto de investigación de campo siguiendo unos criterios guía.

## VI. EVALUACIÓN SUGERIDA

<b>Criterios</b>	<b>Puntuación</b>	<b>% de la nota final</b>
Tres exámenes parciales	100 c/u	51%
Examen Final Acumulativo	100	20%
Asignaciones, Pruebas Cortas, participación en clase, asistencia y tiempo en tutoriales	100	29%
<b>Total</b>	<b>500</b>	<b>100%</b>

A. La escala de notas será la siguiente:

La curva de notas será:

- 90 - 100 A
- 80 - 89 B
- 65 - 79 C
- 55 - 64 D
- 0 - 54 F

## VII. NOTAS ESPECIALES

### A. Servicios auxiliares o necesidades especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente en la oficina de la consejera profesional, la doctora María de los Ángeles Cabello, ubicada en el Programa de Orientación Universitaria, Ext. 2306. Email [mcabello@metro.inter.edu](mailto:mcabello@metro.inter.edu)

### B. Honradez, fraude y plagio

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento

inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año a la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

### **C. Uso de dispositivos electrónicos**

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

### **D. Cumplimiento con las disposiciones del Título IX**

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual. Se puede comunicar con el Coordinador(a) Auxiliar, George Rivera, Director de Seguridad, al teléfono 787-250-1912, extensión 2147, o al correo electrónico [grivera@metro.inter.edu](mailto:grivera@metro.inter.edu)

El Documento Normativo titulado Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico ([www.inter.edu](http://www.inter.edu)).

### **E. Requisitos del curso**

1. Es requisito que el estudiante cuente con acceso a una computadora con Internet y los programas de aplicaciones de MS Office, compatible con sistema IBM.
2. Si el ofrecimiento del curso es en línea o híbrido con reuniones virtuales remotas, los exámenes se contestan custodiados con **RESPONDUS o**

**RPNow.** Es responsabilidad del estudiante informarse al respecto. Para usar las aplicaciones, debe contar con acceso a una computadora con cámara, micrófono y buen servicio de Internet. RESPONDUS o RPNow no funcionan en equipos móviles y tampoco con Internet satelital. Debe leer más información en el enlace de **Información General** que está en la página principal de Blackboard, en particular los enlaces:

- **Autenticación de los estudiantes**
- **Proceso de Autenticación como estudiante en cursos a Distancia**
- **“RPNow” para los exámenes o pruebas custodiadas**

Cualquier duda al respecto debe comunicarse con su profesor o con personal del Centro de Aprendizaje a Distancia y Desarrollo Tecnológico (CAADT)

## **VIII. RECURSOS Y MATERIALES EDUCATIVOS**

**A. Texto:** Badalian, Raymond (2014) Probability and Statistics, A traditional/technology Approach, 1<sup>st</sup> Edition Educo International

### **B. Materiales**

- Plataforma EducOSOFT
- MSExcel
- El curso requiere una calculadora científica con funciones estadísticas o la Calculadora gráfica TI-83 ,TI-84 ,TI-83 Plus o TI- 84 Plus .

## **IX. REFERENCIAS**

### **A. BIBLIOGRAFÍA**

- Johnson /Kuby (2012) STAT 2, 2<sup>nd</sup> Edition Brooks/ Cole Cengage Learning, CA
- Johnson – Kuby (2004). Estadística Elemental – lo esencial. 3ra edición. International Thomson Editores S.A de C.V, División de Thomson Learning, Mexico
- Triola, Mario F. (2003). Elementary Statistics. 9na edición. Addison – Wesley Longman
- Mc Grath, Robert E. (1997). Understanding Statistics: a research perspective. New York: Longman.
- Rodríguez, Pedro J., Ana H. Quintero, Gloria E.Vega. (1997). Estadística descriptiva: Una introducción conceptual al análisis de datos.Publicaciones Puertorriqueñas Editores.
- Vera Vélez, Lamberto (2003). Manual básico de estadística descriptiva para la educación y las ciencias sociales. Publicaciones Puertorriqueñas. Hato Rey, PR
- Bluman, Allan (2004) Elementary Statistics: A Step by Step Approach, Fifth Edition, Mc Graw Hill
- Triola, Mario F. (2003). Elementary Statistics Using excel. 9na edición. Addison – Wesley Longman
- Barto, Ray, Diehl, John (1998) TI-83 Enhanced Statistics, Second Edition, Venture Publishing, Andover MA
- Johnson, Richard, Bhattacharyya, Gouri (2001) Statistics: Principles and Methods Fourth Edition, John Wiley

Clifford Blair, R. y Taylor, R. A. 2008. *Bioestadística*. 1 era edición. Pearson Educación, México.

## **B. Referencias en línea**

1. Electronic Statistics Textbook StatSoft 1984-2007 (Curso completo en línea) <http://www.statsoftinc.com/textbook/stathome.html>
2. The World Wide Web Virtual Library: Statistics <http://www.stat.ufl.edu/vlib/statistics.html>
3. Elementary Statistics with Excel, Triola, Mario F. © 2000 by Addison Wesley Longman A division of Pearson Education <http://awl.com/TriolaExcel>
4. Elementary Statistics, Statistics <http://www.thomsomlearning.com>
5. WIKIPEDIA free Encyclopedia on line con la debida citación.
6. Introduction to Descriptive Statistics <http://www.mste.uiuc.edu/hill/dstat/dstat.html>
7. Bioestadísticas Métodos y Aplicaciones <http://ftp.medprev.uma.es/libro/html.htm>
8. BIOSTATISTICS for the Health Science <http://www.biostats-hs.com>