



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

---

PLAN 2009

## **INFERENCIA ESTADISTICA II**

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICA ESTADÍSTICA

### **I. IDENTIFICACION**

|                             |   |                          |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| 1. Código                   | : | 15M                      |
| 2. Horas Semanales de Clase | : | 6                        |
| 2.1. Teóricas               | : | 4                        |
| 2.2. Prácticas              | : | 2                        |
| 3. Crédito                  | : | 5                        |
| 4. Pre-Requisito            | : | Inferencia Estadística I |

### **II. JUSTIFICACIÓN**

La utilización de los análisis estadísticos en el proceso de toma de decisiones por parte de organismos gubernamentales y privados es cada vez mayor. El uso masivo del computador y la aparición de paquetes de cálculo estadístico han contribuido al desarrollo e implementación de nuevas técnicas y nuevos conocimientos. De esta manera, la profesión de estadístico hoy día es valorado a nivel nacional e internacional, ampliándose considerablemente su campo de acción en la medida en que cualquier estudio o investigación que maneje datos, requiere obtener, manejar y analizar información de forma rigurosa. De modo que el conocimiento de las técnicas estadísticas utilizadas en la asignatura Inferencia Estadística II, serán de suma utilidad, siendo la base de estudios más avanzados en el campo de la estadística y de las asignaturas de niveles superiores de especialización de la carrera de la Licenciatura en Ciencias Mención Estadística.

Con los avances de la tecnología en los nuevos tiempos en la era de la globalización, el estudiante debe conocer las técnicas utilizadas actualmente, los métodos científicos, de modo a crear nuevos conocimientos, y enfrentar con éxito las acciones futuras del profesional

### **III. OBJETIVO**

Identificar, aplicar y analizar el comportamiento de diferentes parámetros a partir del estudio de los datos contenidos en la muestra, utilizando los métodos de estimación y los de test de hipótesis para luego tomar decisiones sobre los mismos haciendo consideraciones sobre los errores de dicha estimación.

Adquirir conocimientos en la disciplina que permita generalizar estos, a otros contextos, es decir que los alumnos puedan utilizar estrategias cognitivas, para discriminar los conocimientos que puedan aplicar en la solución de diversos problemas.

1. Adquirir los conocimientos sobre distribuciones muestrales, básicos para el desarrollo de la teoría de Inferencia Estadística.
2. Utilizar adecuadamente las técnicas para las distribuciones muestrales de estadísticos.
3. Comprender las propiedades de las estadísticas muestrales y los métodos de estimación de parámetros.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

---

**PLAN 2009**

4. Comprender el concepto de estimaciones por intervalos de confianza de los parámetros de distribuciones de probabilidad, así como su aplicación e interpretación.
5. Obtener el tamaño de la muestra a partir del intervalo de confianza.
6. Conocer los fundamentos de la teoría de pruebas de hipótesis sobre parámetros de distribuciones de probabilidad.
7. Tomar decisiones con base en el análisis de información cuantificando los riesgos asumidos.
8. Plantear resolver y analizar pruebas de hipótesis respecto a los parámetros poblacionales más utilizados.
9. Utilizar correctamente los valores “p” en las pruebas de hipótesis.
10. Graficar correctamente las funciones de potencia y curvas características de operación.
11. Obtener el tamaño de la muestra a partir de los errores del tipo I y tipo II.
12. Ajustar distribuciones de frecuencias muestrales a distribuciones teóricas.
13. Emplear el test de Chi-Cuadrado para realizar aplicaciones tales como: Bondad de ajuste, Independencia y Homogeneidad.

**IV. CONTENIDO:**

**A. UNIDADES PROGRAMATICAS**

1. Muestreo e Inferencia Estadística
2. Distribuciones muestrales
3. Estimadores por Puntos y por intervalos
4. Pruebas de Hipótesis Estadísticas
5. Pruebas de bondad de ajuste y tablas de contingencia

**V. METODOLOGIA**

- Exposición oral
- Demostración
- Elaboración de trabajos prácticos
- Resolución de problemas
- Investigación bibliográfica
- Observación
- Discusión en pequeños grupos
- Análisis discusiones

**VI. MEDIOS AUXILIARES**

- Pizarrón acrílico, pincel, borrador
- Textos
- Monográficos
- Láminas
- Laboratorio de Informática
- Ejercicios y problemas impresos
- Calculadora
- Infocus

**VI. EVALUACIÓN**

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.