



Universidad Católica "Nuestra Señora de Asunción"
Sede Regional Asunción
Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Carrera de Ing. Electrónica, Ing. Informática

ESTADÍSTICA

CÓDIGO:	CYT907
CARRERA:	Ing. Electrónica, Ing. Informática
SEMESTRE:	6°
CORRELATIVAS:	Álgebra Lineal
CARGA HORARIA SEMANAL:	5 horas
HORAS TOTALES:	90 horas
HORAS TEÓRICAS:	46 horas
HORAS PRÁCTICAS:	54 horas

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Es un curso orientado al estudio de la teoría de la probabilidad y variables aleatorias. Se hace énfasis en las aplicaciones prácticas a la Ingeniería Informática y Electrónica.

OBJETIVOS:

- Reconocer las estructuras lógicas en situaciones aleatorias.
- Introducir los conceptos y las propiedades de las variables estadísticas.
- Aplicar estos conceptos al estudio de situaciones concretas.

SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

Probabilidades. Estadística. Aplicaciones.

PROGRAMA ANALÍTICO

1. CAPITULO I

Experimento aleatorio
Espacio muestral
Sucesos mutuamente excluyentes
Frecuencia Relativa
Axiomas de probabilidad

2. CAPITULO II

Espacio muestral
Técnicas de enumeración

3. CAPITULO III

Probabilidad condicional
Teoremas de Bayes
Sucesos independientes

4. CAPITULO IV

Variable aleatoria
V.A. Discreta
Distribución Binomial
V.A. Continua
Función de distribución
Distribuciones mixtas
Distribución uniforme

5. CAPITULO V:

Sucesos equivalentes
V.A. continuas y discretas

6. CAPITULO VI

V.A. Bidimensionales
V.A. Independientes
Funciones de variables aleatorias

7. CAPITULO VII

Valor esperado, binomial y uniforme
Esperanza de una función de una variable aleatoria
V.A. Bidimensionales
Propiedades del valor esperado
Varianza de un V.A.
Propiedades
Desigualdad de Chebshev

8. CAPITULO VIII

Distribución de Poisson.
Posson como aproximación de la Binomial
Proceso de Paisson
Distribuciones, geométricas, pascal, hipergeométrica, multinomial.

9. CAPITULO IX.

Distribuciones, normal, exponencial, gamma, chi².

10. CAPITULO XII

La ley de los grandes números
Aproximación normal a la dis. Binomial suma de v.a.

11. CAPITULO XIII

Muestras aleatorias.
Estadígrafos, Distribuciones.

12. CAPITULO XIV:

Criterio de los estimadores
Insegados y eficientes.
Máxima versimilitud
Regresión
Intervalos de confianza

13. CAPITULO XV

Prueba de hipótesis
Bondad de ajuste

METODOLOGIA:

Exposición de contenidos teóricos. Investigación mediante guías de trabajo grupal o individual. Resolución de problemas

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL:

1. Meyer, Paul L. Probabilidades y aplicaciones estadísticas. Editorial Fondo Educativo Iberoamericano
2. Ross, Sheldon M. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. Mc. Graw Hill. Segunda edición.
3. Walpole, Walpole, Mayers. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. Novena edición. Pearson.

ÚLTIMA REVISIÓN:

MSc. Omar Romero Lugo. Agosto 2016

APROBADO POR CONSEJO DE DEPARTAMENTO EN FECHA:
25 de octubre del 2004, mediante nota Nro. 120/04

APROBADO POR CONSEJO DE FACULTAD EN FECHA:
16 de diciembre del 2004, mediante acta Nro. 12/04