


**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA**  
**PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA**

|   |
|---|
| <b>DEPARTAMENTO RESPONSABLE MATEMÁTICA</b>  |
| <b>ÁREA CIENCIAS BÁSICAS</b>  |
| <b>PLAN DE ESTUDIOS</b>   |
| Ingeniería de Sistemas<br>Profesorado de Matemática<br>Profesorado de Física<br>Profesorado en Informática  |
| <b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA</b>  |
| <p><b>Unidad 1: Estadística Descriptiva</b></p> <p>Organización de datos: tipos de variables, representaciones gráficas adecuadas para cada tipo. Medidas de resumen o tendencia central: media aritmética, mediana, moda, cuartiles-deciles - percentiles. Ventajas, desventajas e interpretación de cada una. Medidas de variabilidad o dispersión: rango, desvío estándar, varianza, recorrido intercuartílico, coeficiente de variación. Ventajas, desventajas e interpretación cada una Gráfico box-plot.</p> <p><b>Unidad 2: Distribuciones Discretas y Continuas</b></p> <p>Probabilidad básica: noción de espacio muestral, evento, probabilidad. Herramientas para el cálculo de probabilidades (definición, axiomas, reglas). Probabilidad condicional. Variables Aleatorias discretas y continuas. Función densidad y Función distribución. Parámetros de una distribución. Distribución conjunta discreta.</p> <p><b>Unidad 3: Algunas distribuciones de probabilidad- Modelos</b></p> <p>Modelo Bernoulli, Binomial, Geométrico: hipótesis, Hipergeometrico parámetros, cálculo de probabilidades. Distribución Exponencial y Gamma; Sobrevida. Problemas de aplicación para distribuciones discretas y continuas.</p> <p><b>Unidad 4: Distribuciones muestrales.</b></p> <p>Distribución Normal: hipótesis, parámetros, cálculo de probabilidades. Problemas de aplicación. Manejo de Tabla. Distribución t-Student: hipótesis, parámetros, cálculo de probabilidades. Distribución Chi-cuadrado: hipótesis, parámetros, cálculo de probabilidades. Distribución F: hipótesis, parámetros, cálculo de probabilidades. Problemas de aplicación. Manejo de Tabla. Teorema del límite central. Distribución muestrales.</p> <p><b>Unidad 5: Inferencia: Estimación y Pruebas de hipótesis.</b></p> <p>Noción de estimador/estimación puntual. Intervalos de confianza para la media, para la diferencia de medias, para la proporción y para la varianza. Calculo del tamaño de muestra. Prueba de hipótesis paramétrica : Planteo de una prueba de hipótesis, regla de decisión, error de tipo I, II y potencia de la prueba.</p> |

| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                    |                     |                                 |                |
|--|---------------------|---------------------------------|----------------|
| Título   | Autor/es            | Editorial                       | Año de edición |
| Estadística Matemática con aplicaciones                | Mendenhall et al    | Grupo Editorial Latinoamericano | 1999           |
| Probabilidades y Estadística para Ingeniería y Ciencia | J.L.Devore          | Thomson                         | 1090           |
| Probabilidad y Estadística para Ingeniería             | R.L Scheaffer et al | Grupo Editorial Latinoamericano | 2001           |
| Probabilidades y estadísticas aplicaciones y métodos   | G. Canavos          | MC. Graw-Hill                   | 1993           |

|                                      |   |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <b>PROFESOR RESPONSABLE</b>          |   |  |  |
| Nombre y Apellido: mg. Rosana Cepeda |   |  |  |
| Vigencia                             | 2013  |  |  |
| Firma                                |  |  |  |
| <b>DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO</b>    |   |  |  |
| Firma                                |   |  |  |
| <b>SECRETARÍA ACADÉMICA</b>          |   |  |  |
| Firma                                |   |  |  |