**INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO Nº 7**

**PROGRAMADOR EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS**

**ESPACIO CURRICULAR: ESTADÍSTICA Y TÉCNICAS CUANTITATIVAS APLICADAS**

**CURSO: Tercer Año - Anual**

**DOCENTE: María Nieves Maggioni**

**PROGRAMA DE EXAMEN PARA ALUMNOS QUE REGULARIZARON MATERIA**

**CICLO LECTIVO 2015**

***Contenidos***

**Datos y estadísticas**: Aplicaciones en los negocios y en la economía. Elementos, variables y observaciones. Escalas de medición. Datos cualitativos y cuantitativos. Datos de sección transversal y de series de tiempo. Fuentes de datos. Fuentes existentes. Estudios estadísticos. Errores en la adquisición de datos. Estadística descriptiva. Inferencia estadística. Las computadoras y el análisis estadístico

**Estadística descriptiva**:

*Presentaciones tabulares y gráficas*: Resumen de datos cualitativos. Distribución de frecuencia. Distribuciones de frecuencia relativa y de frecuencia porcentual. Gráficas de barra y gráficas de pastel. Resumen de datos cuantitativos. Distribución de frecuencia. Distribuciones de frecuencia relativa y de frecuencia porcentual. Gráficas de puntos. Histograma. Distribuciones acumuladas. Ojiva. Análisis exploratorio de datos: el diagrama de tallo y hojas. Tabulaciones cruzadas y diagramas de dispersión. Tabulación cruzada. Paradoja de Simpson. Diagrama de dispersión y línea de tendencia.

*Medidas numéricas*: Medidas de localización. Media. Mediana. Moda. Percentiles. Cuartiles. Medidas de variabilidad. Rango. Rango intercuartílico. Varianza. Desviación estándar. Coeficiente de variación. Medidas de la forma de la distribución, de la posición relativa y de la detección de observaciones atípicas. Forma de la distribución. Puntos z. Teorema de Chebyshev. Regla empírica. Detección de observaciones atípicas. Análisis exploratorio de datos. Resumen de cinco números. Diagrama de caja. Medidas de la asociación entre dos variables. Covarianza. Interpretación de la covarianza. Coeficiente de correlación. Interpretación del coeficiente de correlación. La media ponderada y el empleo de datos agrupados. Media ponderada. Datos agrupados.

**Introducción a la probabilidad**: Experimentos, reglas de conteo y asignación de probabilidades. Reglas de conteo, combinaciones y permutaciones. Asignación de probabilidades. Eventos y sus probabilidades. Algunas relaciones básicas de probabilidad. Complemento de un evento. Ley de la adición. Probabilidad condicional. Eventos independientes. Ley de la multiplicación. Teorema de Bayes. Método tabular.

**Distribuciones de probabilidad discreta**: Variables aleatorias. Variables aleatorias discretas. Variables aleatorias continuas. Distribuciones de probabilidad discreta. Valor esperado y varianzas. Valor esperado. Varianza. Distribución de probabilidad binomial. Un experimento binomial. Uso de las tablas de probabilidades binomiales. Valor esperado y varianza en la distribución binomial. Distribución de probabilidad de Poisson. Distribución de probabilidad hipergeométrica.

**Distribuciones de probabilidad continua**: Distribución de probabilidad uniforme. Áreas como medida de probabilidad. Distribución de probabilidad normal. Curva normal. Distribución de probabilidad normal estándar. Cálculo de probabilidades en cualquier distribución de probabilidad normal. Aproximación normal de las probabilidades binomiales. Distribución de probabilidad exponencial. Cálculo de probabilidades en la distribución exponencial. Relación entre la distribución de Poisson y la exponencial.

**Muestreo y distribuciones muestrales**:

Muestreo aleatorio simple. Muestreo de una población finita. Muestreo de una población infinita. Estimación puntual. Introducción a las distribuciones muestrales. Distribución muestral de $\overbar{x}. $ Valor esperado de $\overbar{x}. $ Desviación estándar de $\overbar{x}. $ Forma de la distribución muestral de $\overbar{x}. $

Valor práctico de la distribución muestral de $\overbar{x}. $ Relación entre el tamaño de la muestra y

la distribución muestral de $\overbar{x}. $ Otros métodos de muestreo: Muestreo aleatorio estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo sistemático. Muestreo de conveniencia. Muestreo subjetivo.

Bibliografía Obligatoria

* ANDERSON, D., SWEENEY, D., WILLIAMS, T. (2008): *Estadística para Administración y Economía.* Décima Edición. Cengage Learning, México.
* MENDENHALL, W., BEAVER, R., BEAVER, B. (2010): *Introducción a la probabilidad y la estadística*. Décimo tercer Edición, Cengage Learning, México.