

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA  
FACULTAD DE ECONOMIA Y PLANIFICACION  
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INFORMATICA**

**CURSO** : **ESTADISTICA GENERAL**  
**CODIGO** : **EP2018**  
**CREDITOS** : **3-2-4**  
**PRE-REQUISITOS** : **CALCULO DIFERENCIAL (CC2050)**

**OBJETIVO**

El objetivo del curso de Estadística General es proporcionar a los estudiantes de las diferentes carreras que ofrece la UNALM, las herramientas fundamentales para que sea capaz de organizar, analizar e interpretar adecuadamente los cuadros estadísticos y gráficos; establecer conclusiones a partir de la lectura de los mismos y puedan identificar e interpretar los principales estimadores estadísticos, así como aplicar las técnicas estadísticas adecuadas, establecer conclusiones a partir de resultados, cuya finalidad es la toma de decisiones en aquellas situaciones que se tiene incertidumbre de realidades desconocidas.

**PROGRAMA**

**CAPITULO I Conceptos básicos y Organización de datos.**

Importancia de la Estadística. Conceptos básicos. Población, muestra, variable, tipo de variables, parámetros, valor estadístico, unidad elemental y observación. Organización de datos para variables cualitativas y cuantitativas. Gráficos: barra simple, doble, múltiple, pie, varas, líneas, histograma de frecuencia, polígono de frecuencia. Grafico de tallos y hojas.

**CAPITULO II Medidas estadísticas**

Medidas de posición: media aritmética, media aritmética ponderada, media geométrica, media armónica, moda, mediana. Otras medidas de tendencia: Percentiles y cuarteles. Medidas de variabilidad: Rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variabilidad, rango intercuartil. Medida de asimetría: Coeficiente de asimetría de Pearson. Diagrama de cajas. Interpretación.

**CAPITULO III Probabilidades.**

Conceptos básicos: Experimento aleatorio, espacio muestral, punto muestral, evento, eventos mutuamente excluyentes. Enfoques de la probabilidad: clásica, frecuencias, axiomática. Propiedades de la probabilidad. Probabilidad condicional. Regla de la multiplicación de probabilidades. Probabilidad total; Teorema de Bayes. Eventos independientes.

**CAPITULO IV Variable Aleatoria.**

Definición de variable aleatoria. Distribuciones de probabilidad de una variable aleatoria discreta y continua. Valor Esperado y Varianza. Propiedades.

**CAPITULO V Distribuciones Importantes.**

Distribución Binomial. Distribución Hipergeometrica. Distribución de Poisson. Distribución Normal y Distribución Normal Estándar. Uso de tabla.

**CAPITULO VI Distribuciones muestrales.**

Muestra Aleatoria. Teorema del limite central. Distribución de la muestra de medias. Distribución de la muestra de la diferencia de medias. Distribución de la muestra de una proporción; distribución de la muestra de la diferencia de proporciones. Distribución de t-Student; uso de tabla. Distribución Chi-Cuadrada; uso de tabla. Distribución F de Fisher; uso de tabla.

## **CAPITULO VII Inferencia estadística: estimación de parámetros.**

Estimador o valor estadístico. Estimación puntual. Estimación por intervalo: para la media con variancia conocida; para la media con variancia desconocida; para la variancia; para una proporción (muestra grande).

## **CAPITULO VIII Inferencia estadística: Prueba de hipótesis.**

Hipótesis estadística. Prueba de hipótesis. Regiones de aceptación y rechazo. Tipos de errores. Nivel de significación.

- Prueba de hipótesis: Para la media, la variancia y una proporción.
- Prueba de hipótesis: Para la razón de variancias, la diferencia de medias y la diferencia de proporciones.

## **CAPITULO IX Análisis de regresión lineal simple y correlación.**

Grafico de dispersión. Definición del modelo y ecuación de regresión lineal simple. Suposiciones de la regresión lineal. Estimación de parámetros. Análisis de variancia (ANVA). Prueba de hipótesis del modelo de regresión. Coeficiente de determinación. Coeficiente de correlación.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Berenson, Mark. "Estadística en Administración y Economía", Prentice Hall. Hispano Americana S.A, sétima edición.
2. Freund, J, & William, F. "Estadística para la administración", Prentice Hall. Hispano Americana S.A, quinta edición.
3. Johnson, Robert. "Estadística Elemental". Grupo Editorial Iberoamerica.
4. Kasmier, Leonard. (1996) "Estadística Aplicada a la Administración y la Economía", Mc Graw Hill, cuarta edición
5. Levin & Rubin (1996) "Estadística para administradores". Prentice Hall. Hispanoamericana S.A. México.
6. Mason y Lind D. (1998) "Estadística para administradores y economía". Ed. Alfaomega, octava edición.
7. Miranda, F. y Salinas, J. "Guía de Estadística General" UNALM, 2002
8. Montgomery D. y Runger G. (1996) "Probabilidad y estadística: aplicadas a la ingeniería". Mc Graw Hill, Mexico
9. Rubio. Jorge. (2000) "Estadística". UNALM

## **SISTEMA DE EVALUACION**

Para la evaluación de tendrá en cuenta: 4 practicas calificadas, 1 examen parcial y 1 examen final. Las ponderaciones para obtener la nota final serán las siguientes:

<b><u>Tipo de Evaluación</u></b>	<b><u>Ponderaciones</u></b>
Promedio de practicas	0.4 (40%)
Examen Parcial	0.25(25%)
Examen final	0.35(35%)

Los exámenes y practicas serán escritos. Para el examen parcial se evaluara los temas desarrollados en las 7 primeras semanas y el Final corresponderá todo el curso.

Para una adecuada preparación, los estudiantes dispondrán del material teórico completo del curso y una relación de problemas con los temas involucrados en la evaluación correspondiente de practica.

La asistencia es obligatoria y en cada sesión se hará el registro correspondiente.