



SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1 Curso	: ESTADÍSTICA GENERAL
1.2 Código	: EP2018
1.3 Créditos	: 3-2-4
1.4 Semestre académico	: 2020 - Verano
1.5 Requisitos	: Cálculo Diferencial.
1.6 Horas Semanales	: 15
Teoría	: 9
Práctica	: 6

II. OBJETIVOS

El objetivo del curso es proporcionar herramientas estadísticas fundamentales para que el estudiante 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. Asimismo es objetivo del curso aplicar las técnicas estadísticas adecuadas para establecer conclusiones a partir de los resultados obtenidos, cuya finalidad es la toma de decisiones en aquellas situaciones que se tienen incertidumbre de realidades desconocidas.

III. CONTENIDO

Primera Semana:

CAPÍTULO I: CONCEPTOS BASICOS Y ORGANIZACIÓN DE DATOS

- Importancia de la Estadística. Conceptos básicos: Población, muestra, variable, tipos de variable, parámetro, valor estadístico, unidad elemental y observación. Aplicaciones.
- Organización de datos para variables cualitativas y cuantitativas. Gráficos: barra, pie, varas, histograma y polígono de frecuencias. Aplicaciones.

CAPÍTULO II: MEDIDAS ESTADISTICAS

- Medidas de posición: media aritmética, media aritmética ponderada, mediana, moda y transformación de datos. Aplicaciones

□ Práctica Calificada N°1



Segunda Semana:

- Percentiles. Gráfico de tallos y hojas. Aplicaciones.
- Medidas de variabilidad: rango, variancia, desviación estándar, coeficiente de variabilidad, rango intercuartil. Medidas de asimetría: Coeficiente de asimetría de Pearson. Diagrama de cajas. Interpretación. Aplicaciones.

CAPÍTULO III: PROBABILIDADES

- Revisión de técnicas de conteo. Conceptos básicos: Experimento aleatorio, espacio muestral, punto muestral, evento, eventos mutuamente excluyentes. Definiciones de probabilidad: Clásica, Frecuencial y Axiomática. Aplicaciones. Sexta Semana:
- Probabilidad condicional. Regla de la multiplicación de probabilidades. Probabilidad total. Teorema de Bayes. Eventos independientes.

❑ **Práctica Calificada N°2**

Tercera Semana:

CAPÍTULO IV: VARIABLE ALEATORIA

- Definición de variable aleatoria. Distribuciones de probabilidad de una variable aleatoria discreta y continua. Valor esperado y variancia. Propiedades. Aplicaciones.

CAPÍTULO V: DISTRIBUCIONES IMPORTANTES

- Distribución Binomial. Distribución Hipergeométrica, Distribución de Poisson. Distribución Exponencial. Distribución Normal y Distribución Normal estándar. Uso de tablas. Aplicaciones.

Examen Parcial

Cuarta Semana:

CAPÍTULO VI: DISTRIBUCIONES MUESTRALES

- Muestra aleatoria. Teorema de límite central. Distribución muestral de medias. Distribución muestral de diferencia de medias. Distribución muestral de una proporción. Distribución muestral de diferencia de proporciones. Aplicaciones.
- Distribución t de Student, uso de tablas. Distribución muestral. Distribución Ji cuadrado, uso de tablas. Distribución muestral. Distribución F de Fisher, uso de tablas. Distribución muestral. Aplicaciones.

CAPÍTULO VII: INFERENCIA ESTADÍSTICA—INTERVALOS DE CONFIANZA

- Estimador o valor estadístico. Estimación puntual. Estimación por intervalos: para la media con variancia conocida; para la media con variancia



desconocida; para la variancia; para una proporción (con muestra grande).Aplicaciones.

❑ **Práctica Calificada N°3**

Quinta Semana:

CAPÍTULO VIII: INFERENCIA ESTADISTICA–PRUEBA DE HIPOTESIS

- Hipótesis estadística. Prueba de hipótesis de una población. Regiones de aceptación y de rechazo. Tipos de errores. Nivel de significación. Prueba de hipótesis para: una media, una variancia, una proporción. Aplicaciones.
- Prueba de hipótesis para dos poblaciones. la razón de varianzas, la diferencia de medias, la diferencia de proporciones. Aplicaciones.

CAPÍTULO IX: ANÁLISIS DE REGRESION LINEAL SIMPLE Y CORRELACIÓN

- Correlación. Diagrama 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. Aplicaciones.

❑ **Práctica Calificada N°4**

Sexta Semana:
Examen Final

IV. METODOLOGÍA

Las clases se realizarán mediante exposiciones teórico-prácticas.

En las clases teóricas, se hará uso de proyector multimedia y pizarra; mientras que en las clases prácticas se desarrollarán ejercicios con la participación de los alumnos.

V. EVALUACIÓN

Prácticas Calificadas (4)	40%
Examen Parcial	30%
Examen Final	30%



Consideraciones

- No se duplica ni elimina ninguna nota
- El estudiante solo se puede rezagar de **una sola** evaluación y para tener el derecho de rendir el examen de rezagados, debe presentar una justificación al profesor de teoría o práctica responsable de la evaluación, solo hasta una semana después de rendida la evaluación.
- Las evaluaciones calificadas serán entregadas únicamente en el aula de clase el día y la hora determinado por el profesor del curso.
- No está permitido el uso de celulares durante las sesiones de teoría y práctica.

VI. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1 Bibliografía Básica:

- Profesores del curso. (2014). *Guía del curso de Estadística General*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. Dpto. de Estadística e Informática.

8.2 Bibliografía Complementaria:

- Anderson, D. y Sweeney, D. y Williams, T. (2008). *Estadística para Administración y Economía* (10a. ed.) México: Cengage Learning Editores.
- Daniel, W. (2004). *Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud* (4ta. ed.). México: Limusa. Grupo Noriega editores.
- Johnson, R. y Kubly, P. (2008). *Estadística elemental: lo esencial* (10ma. ed.). México: Cengage Learning Editores.
- Levin, R y Rubi, D.(2004). *Estadística para Administración y Economía* (7ma. ed.) México: Pearson Educacion. Prentice Hall.
- Montgomery, D. y Runger, G. (2002). *Probabilidad y Estadística aplicadas a la ingeniería* (2da. ed.). México: Editorial Limusa. Grupo Noriega editores.
- Newbold, P. y Carlson, W. y Thorne, B. (2008). *Estadística para Administración y Economía* (6ta. ed.) Madrid: Pearson Education. Prentice Hall.
- Triola, M. (2009). *Estadística* (10ma. ed.). México: Pearson Educacion. Adisson.