

Presentación de la Asignatura Estadística II

Prof. Sergio Jurado Chamorro



www.continental.edu.pe



Estadística II: La asignatura

Contexto

- Herramienta de apoyo a las ciencias

Enfoque

- Desarrollo de ejemplos de aplicación en situaciones de la realidad de la especialidad

Nivel matemático

- Operatividad aritmética

Conocimientos básicos

- Estadística I:
 - Media
 - Mediana
 - Moda
 - Desviación estándar
 - Distribuciones discretas de probabilidades
 - Distribución Normal

Otro requerimientos

- Curiosidad
Imaginación
Capacidad de inferir posibles.
Capacidad de abstraer un contenido literario.

Al finalizar la asignatura . . .

- Conocer, aplicar, analizar e interpretar eficientemente métodos y técnicas de la estadística inferencial y de pronóstico; empleándolos como herramienta para la toma de decisiones, valorando reflexivamente su importancia en los diversos campos de la ciencia en el manejo de la información.



Estadística II



Unidad I

Muestreo y Estimación
de parámetros

Unidad II

Prueba de Hipótesis y
Análisis de la varianza

Unidad III

Estadística no
paramétrica

Unidad IV

Correlación y Regresión
Control estadístico de
Procesos

Unidad I: Muestreo y estimación de parámetros

Propósito de la unidad

- **Tema 1:**
- Define los conceptos básicos de muestreo e identifica los diversos métodos de muestreo.
- Aplica las técnicas de muestreo en distintas situaciones.
- **Tema 2:**
- Utiliza datos muestrales para estimar parámetros poblacionales.

Temario

- **Tema 1: Diseño y técnicas de muestreo probabilístico**
- Definiciones básicas
- Tipos de muestreo probabilístico
- **Tema 2: Estimación y tamaños de muestra**
- Estimación de la proporción poblacional.
- Estimación de la media poblacional.
- Estimación de la varianza poblacional.
- Determinación del tamaño de muestra.

Actividades

- **Tema 1:**
- Lectura del manual auto-formativo
- Realizar los ejercicios de la Actividad 1 de “Actividades” – Material auto-formativo
- Actividad 1 del aula virtual.
- **Tema 2:**
- Actividad: Lectura del manual auto-formativo
- Actividad 2 en el aula virtual
- Realizar los ejercicios de la Actividad 2 de “Actividades” – Material auto-formativo
- Clase Virtual.

Evaluación

- Trabajo de aplicación.

Unidad II: Prueba de Hipótesis y análisis de la varianza

Propósito de la unidad

- **Tema 1:**
- Conoce y practica los procedimientos de la prueba de hipótesis para distintas aseveraciones acerca de la media, proporción y varianza.
- **Tema 2:**
- Compara dos conjuntos de datos muestrales y aplica la prueba de hipótesis acerca de sus características poblacionales.
- **Tema 3:**
- Aplica el análisis de varianza de un factor y de dos factores.

Temario

- **Tema 1: Prueba de hipótesis**
- Definiciones básicas.
- Prueba de aseveración para la media.
- Prueba de aseveración para la proporción.
- Prueba de aseveración para la varianza.
- **Tema 2: Inferencia a partir de dos muestras**
- Inferencia acerca de dos medias, proporciones para muestras independientes.
- Inferencia a partir de datos pareados.
- Comparación de la variación de dos poblaciones.
- **Tema 3: Análisis de la varianza**
- ANOVA de un factor.
- ANOVA de dos factores.

Actividades

- **Tema 1:**
- Lectura del manual auto-formativo.
- Realizar los ejercicios de la Actividad 3 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- **Tema 2:**
- Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 1 en el aula virtual
- Realizar los ejercicios de la Actividad 4 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- Clase Virtual.
- **Tema 3:**
- Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 2 en el aula virtual
- Realizar los ejercicios de la Actividad 5 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- Clase Virtual.

Evaluación

- Prueba objetiva.

Unidad III: Estadística no paramétrica

Propósito de la unidad

- **Tema 1**
- Aplica la prueba del signo y rangos con signo para series de datos dependientes e independientes.
- **Tema 2.**
- Analiza distintas series de datos aplicando las pruebas de bondad, independencia y homogeneidad
- **Tema 3.**
- Realiza las pruebas no paramétricas a series de datos dependientes e independientes.
- **Tema 4.**
- Valida la aleatoriedad de una muestra aplicando la prueba de rachas.

Temario

- **Tema 1: Pruebas de signos**
- Prueba del signo
- Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos apareados
- Prueba de la suma de rangos con signo de Wilcoxon para muestras independientes.
- **Tema 2: Experimentos multinomiales y tablas de contingencia**
- Bondad de ajuste
- Independencia y homogeneidad.
- **Tema 3: Pruebas no paramétricas**
- Prueba de Kruskal – Wallis.
- Prueba de correlación de rangos.
- Prueba de rachas.

Actividades

- **Tema 1:**
- Lectura del manual auto-formativo
- Realizar los ejercicios de la Actividad 6 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- **Tema 2:**
- Actividad: Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 1 en el aula virtual.
- Realizar los ejercicios de la Actividad 7 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- Clase Virtual.
- **Tema 3:**
- Actividad: Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 2 en el aula virtual.
- Realizar los ejercicios de la Actividad 8 de “Actividades” – Material auto-formativo .
- Clase Virtual.

Evaluación

- Control de lectura N° 2
- Trabajo aplicación.

Unidad IV: Correlación y Regresión

Control estadístico de procesos

Propósito de la unidad

- **Tema 1:**
- Formula modelos lineales y no lineales para pronosticar la relación de las variables
- **Tema 2:**
- Realiza el control estadístico de procesos utilizando los gráficos de control.

Temario

- **Tema 1: Correlación y Regresión**
- Correlación y regresión lineal
- Correlación y regresión múltiple
- Elaboración de modelos de regresión
- **Tema 2: Control estadístico de procesos**
- Gráficos de control para la media y varianza.
- Gráficos de control para atributos.

Actividades

- **Tema 1**
- Actividad : Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 1 en el aula virtual
- Realizar los ejercicios de la Actividad 9 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- Clase Virtual.
- **Tema 2**
- Actividad: Lectura del manual auto-formativo.
- Actividad 2 en el aula virtual
- Realizar los ejercicios de la Actividad 10 de “Actividades” – Material auto-formativo.
- Clase Virtual.

Evaluación

- Control de lectura.
- Trabajo aplicación.

Recursos



Recomendaciones

- Esté atento a las fechas de cierre de cada actividad.
- Envía de manera oportuna tus trabajos.
- Realiza las actividades de autoevaluación.
- Participa de los foros, en ellos podré dar respuestas a tus inquietudes sobre los temas específicos.





*Muchas
Gracias!*

- Vamos a empezar . . .