



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRIA EN INGENIERIA DE SISTEMAS

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1 Nombre de la Asignatura	: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
2 Código de Asignatura	: MIS 103
3 Pre-requisito	: Ninguno
4 Semestre Académico	: SEMESTRE 2019-B
5 Ciclo	: I
6 Tipo de Asignatura	: Obligatorio
7 Duración	: 5 Semanas
8 Total de horas	: 85 horas
9 Crédito	: 04 (créditos)
10 Profesor	: Mg. GERMAN ELIAS POMACHAGUA PEREZ

II. SUMILLA

Proporcionar el contenido de la estadística descriptiva y sus aplicaciones en el campo Sistémico, técnicas de procesamientos estadísticos de datos, su representación tabular, gráficas y análisis a través de estadígrafos, conocimientos fundamentales de cálculo de probabilidades.

Comprende además el estudio de las series cronológicas, números índices, análisis de regresión y correlación, estimadores, métodos de estimación, análisis de varianza que sirven para la investigación, la planificación y la toma de decisiones.

III. OBJETIVOS:

3. 1 OBJETIVO GENERAL

Promover y facilitar en el estudiante el desarrollo de conocimientos estadísticos en la Ingeniería de Sistemas, así como habilidades para explicar las características de la población en estudio.

Se busca que el maestrista asuma una actitud reflexiva y analítica ante la problemática del analista estadístico descriptivo e inferencial.

3. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Explicar los conceptos básicos de Probabilidad y Estadística.
2. Construir y manejar los indicadores estadísticos.
3. Establecer criterios de análisis de poblaciones estudiadas.
4. Analizar y comprobar los procesos de cálculo y estimación en los ámbitos de investigación.
5. Elaborar una monografía sobre temas asociados en la Ingeniería de Sistemas

IV. CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

1ª SEMANA: APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNOSTICO

Orientación de la asignatura
Presentación del Silabo

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA ESTADÍSTICA

Conceptos y definiciones
Distribuciones de frecuencia
Metodología para la Construcción de tabulados de frecuencia. Diseño gráficos de frecuencia.
Aplicaciones en Investigaciones del ámbito en estudio.

CAPITULO II

MEDIDAS DE POSICIÓN O TENDENCIA CENTRAL

Clasificación
Medidas de dispersión. Clasificación
Construcción y aplicación de Indicadores Descriptivos en Investigación del ámbito en estudio.
Evaluación.

2ª SEMANA: CAPITULO III

ANÁLISIS CORRELACIONAL DE VARIABLES

Análisis de regresión – Estimación de componentes
Tipos de regresión – Lineal y no Lineal
Proyectos y pronósticos

CAPITULO IV

DISTRIBUCIONES DISCRETAS

Distribución Binominal
Distribución de poisson
Distribución hipergeometrica
Aplicación al ámbito en estudio
Evaluación.
Números Índices
Series Cronológicas

3ª SEMANA: CAPITULO V

DISTRIBUCIONES CONTINUAS EN LA INFERENCIA ESTADÍSTICA

Distribución normal Estándar
Distribución t-student
Distribución f-fisher
Distribución JI – cuadrado
Aplicaciones en el campo de estudio

CAPITULO VI

PRUEBAS DE HIPOTESIS

Teorías de errores
Dóctimas de hipótesis
Aplicaciones en Distribuciones muestrales del área de Investigación.

CAPITULO VII

PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA EL PROMEDIO DE UNA POBLACIÓN NORMAL CON VARIANZA CONOCIDA Y DESCONOCIDA

Prueba de hipótesis para proporción e igualdad en proporciones.
Prueba de hipótesis para la varianza
Aplicaciones al campo de gestión.

4ª SEMANA: CAPITULO VIII

PRUEBAS DE BONDAD DE AJUSTE E INDEPENDENCIA DE CRITERIOS

Prueba para tabla de contingencia – prueba de homogeneidad.
Aplicaciones en el área de estudio.

CAPITULO IX

DISEÑO DE ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS

Pruebas de hipótesis para datos pareados y no pareados
Aplicaciones.

CAPITULO X

DISEÑO COMPLETO RANDOMIZADO

Diseño de bloque randomizado
Diseño cuadrado latino
Estimaciones. Análisis de Varianza – Aplicaciones
Inferencias Estadísticas
Evaluación Final.

V. METODOLOGÍA:

La metodología para la presente asignatura, requiere de una participación activa del maestrista, para que por medio del aprendizaje interactivo, comprenda e interprete los conceptos e indicadores estadísticos; así como los aspectos teóricos, mediante exposiciones y diálogos, utilizados en los laboratorios:

- ❖ Análisis del problema
- ❖ Video
- ❖ Discusión de tópicos
- ❖ Monografía

VI SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación será de carácter continuo durante el desarrollo de la asignatura.

Evaluación de entrada: aplicación de pre test, que permite valorar los conocimientos previos que trae el estudiante y conocimientos que se imparten en la asignatura.

Evaluación formativa: permanente, para valorar los procesos, dificultades de cada estudiante, intervenciones, participación en las discusiones, entrega de trabajos en las fechas señaladas y elaboración de la monografía y sustentación.

Las evaluaciones escritas, se llevarán a cabo de acuerdo a la calificación vigesimal de 0 a 20 se aplica el pre test para verificar el logro de los objetivos.

Promedio Final:	Pruebas Escritas	:	30%
	Monografía	:	40%
	Prácticas	:	30%

VII BIBLIOGRAFÍA

1. BAJPAL, A.C. Y OTROS Métodos Estadísticos para estudiantes de Ingeniería y Ciencias. México. Primera Edición. Edit. Limusa 2013
2. FEDERER, J. Métodos Estadísticos. Edit. Mc Graw-Hill México 2014.
3. FREUND, JOHN- SIMON, G. Estadística Elemental, Prentice May. Octava Edición 2014
4. FREUND, JOHN SIMÓN, G. Estadística Elemental. Prentice may. Octava Edición 2015
5. HERNÁNDEZ ROBERTO FERNÁNDEZ COLLADO, CARLOS Metodología de la Investigación, Mac. Graw-Hill México 2015.
6. JONSON ROBERT Estadístico Elemental, Grupo Editorial Iberoamericana. México 2010.
7. MITACC. MEZA MAXIMINO Tópicos de Estadística Descriptiva y Probabilidades. Editorial San Marcos, Lima 2012.
8. WALPOLE, RONALD E. MYERS R Probabilidad y Estadística. Mc Graw Hill México 2011.
9. YA LOU CHOU Análisis Estadístico, México. Edit. Interamericana 2010.