

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
SILABO

1.- Información General

Asignatura	: ESTADISTICA I	
Código	: 203005	
Créditos	: 4	
Carácter	: Obligatorio	
Duración	: 17 semanas	
Periodo Académico	: 2010 - I	
Ciclo	: Tercero	
E.A.P.	: Ingeniería de Sistemas	
Horas semanales	: Teoría: 3 Práctica: 2	
Profesores	: Lic. Lida Vega	(G1)
	Lic. César Páez	(Teoría) (G1-B)
	Lic. Soriano Toyama	(Práctica) (G1-B)
	Lic. Julio Ramos	(Teoría) (G2)
	Lic. Blanca Martinez	(Práctica) (G2)
	Lic. María A. Zacarías Díaz	(G3)
Coordinadora	Lic. María A. Zacarías Díaz	

2.- Objetivos.

Al finalizar el curso el estudiante estará capacitado para:

1. Resumir los datos mediante métodos estadísticos, propios de la estadística descriptiva.
2. Obtener información estadística necesaria de una situación real, con la cual podrá sacar conclusiones o tomar decisiones a nivel descriptivo.
3. Utilizar los recursos computacionales(EXCEL) para el procesamiento de los datos

3.- Sumilla.

Etapas de una investigación estadística. Métodos para el procesamiento de datos: Tablas de frecuencia y gráficas, medidas resumen. Análisis Exploratorio. Análisis de regresión Lineal y no lineal. Análisis de Correlación. Números Índice.

4.- Evaluación.

Los alumnos rendirán:

Dos exámenes teórico práctico, estos darán lugar a una nota.(PE)

Dos practicas calificadas, estas darán lugar a una nota.(PP)

Los alumnos obtendrán información a través de una encuesta, de un tema planteado por ellos (grupos de 5), el planeamiento y los resultados serán presentados en forma escrita y oral o revisarán una tesis presentada por alguno de sus compañeros en el cual identificarán los métodos estadísticos utilizados y presentarán un informe escrito y oral respecto a sus hallazgos, este trabajo dará lugar a una nota (TP).

La nota final será:

$$NF = 0.6 PE + 0.3 PP + 0.1TP.$$

También se tomará en cuenta la participación en clase del alumno. Se hallará la proporción de las participaciones, este valor se añadirá a la nota final del alumno que ya este aprobado.

Para los alumnos que requieran de un examen sustitutorio, este comprenderá todo el curso, el que reemplazará la nota más baja de los exámenes E 1 o E2.
Con el 30% o más de inasistencia el alumno desaprueba el curso.

5.- Método de Enseñanza.

El enfoque de la asignatura será teórico- práctico.

Los temas de las semanas de 1 a la 8 serán desarrollados con la aplicación a un caso.

Pero adicionalmente para los temas de estas semanas y las restantes se les proporcionará listas de ejercicios.

6.- Programa Calendarizado

1ra. 2da. semana

NOCIONES BASICAS

Variable: Elementos de una variable. Escala de medida. Tipo de variable.

Formulación de un problema: Preguntas de toda buena formulación.

Métodos para obtener Información Estadística.

Encuesta: Fases y operaciones.

Fase de planeamiento y Recolección.

3ra. y 4ta. semana.

Fase de procesamiento de datos. Métodos para procesar datos.

TABLAS DE FRECUENCIA UNIDIMENSIONALES Y BIDIMENSIONALES.

Tablas de frecuencia. Tipos de frecuencia y propiedades.

Tablas de frecuencia unidimensional, para variable cuantitativa y categórica.

Tablas de frecuencia para dos variables: tablas marginales, tablas condicionales.

5ta. semana.

GRAFICAS ASOCIADAS A LAS TABLAS DE FRECUENCIA.

Unidimensionales cuantitativas: Bastones, escalera, histograma, polígono de frecuencias y ojiva.

Unidimensionales categóricas: Barras simples, sectores

Dos Variables Cuantitativas: diagrama de dispersión.

Dos variables categóricas: Barras segmentadas y agrupadas.

PRESENTACION DE DATOS.

Cuadros Estadísticos, partes y tipos.

Gráficas estadísticas, partes.

PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA

6ta. 7ma. y 8va. Semana

MEDIDAS RESUMEN.

Representación gráfica de pocos datos y por observación obtener los aspectos más importantes. Tendencia Central y Dispersión.

Medidas **tendencia central y dispersión** para menos de 30 datos

Medidas de Tendencia Central: media aritmética, Mediana, Moda.

Medidas de Dispersión: Recorrido. Desviación Media. Varianza. Desviación estándar.

Coefficiente de variación. Desviación Intercuartilica.

Medidas **tendencia central y dispersión** para 30 ó más datos

Medidas de Tendencia Central: media aritmética, Mediana. Moda
Medidas de Dispersión: Recorrido. Desviación Media. Varianza. Desviación estándar.
Coeficiente de variación. Desviación Intercuartilica.

Medidas de posición: Deciles. Cuartiles. Percentiles

Propiedades de la Media y la Varianza.

Propiedades de la Desviación Estándar.

Tipificación o Estandarización de los datos.

Medidas de asimetría: Coeficiente de Pearson.

Medidas de apuntamiento.

9na. semana.

EXAMEN PARCIAL.

10ma. semana.

CONCEPTOS BASICOS.

Parámetros: Media, Varianza y Proporción Poblacional.

Estadígrafos: Media, Varianza y Proporción muestral.

Estadística Descriptiva e Inferencial.

11va. semana.

INTRODUCCION AL ANALISIS EXPLORATORIO DE DATOS.

Tabla de tallos y hojas. Gráfico de cajas. Aplicaciones.

SEGUNDA PRÁCTICA CALIFICADA.

12va. semana.

ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL Y NO LINEAL

Regresión lineal. Método de mínimos cuadrados. Interpretación de los coeficientes de Regresión. Covarianza.

Ecuaciones de regresión cuadrática y exponencial, aplicaciones.

13va. semana.

ANALISIS DE CORRELACION

Correlación. Coeficientes de determinación y correlación.

Relación entre el coeficiente de correlación lineal y los coeficientes de regresión.

14va. y 15va. semana.

Números índices. Clases. Cálculo de números índices.

Índices de precios al consumidor. Usos del IPC. Cambio de base y empalme

EXPOSICION DE TRABAJOS.

16ava. semana.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

17ava. semana.

EXAMEN SUSTITUTORIO.

BIBLIOGRAFIA

1. Tópicos de Estadística Descriptiva y Probabilidades.
Mitacc M. Máximo. Lima. Perú
2. Estadística, Aplicaciones
Veliz Capuñay, Carlos. Lima. Perú
3. Estadística para administración y negocios. 2009
Anderson. Sweeney. Williams
4. Probabilidad & Estadística
Alfonso López, Paulo. Printice. 2000
5. Estadística Elemental
Avila Acosta, Roberto. Estudios y Ediciones RA. 2000
6. Estadística para Negocios
Hanke, j. / Reiytsn, A. Mc. Graw Hill 1997
7. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Administración
Hines, W.W. y Montgomery, D.C. CECOSA 1992.
8. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias
Mendenhall, W. Y. / Zinc,T. Prentice 1997
9. Probability and Statistics for engineering and the science
Jay L. Devore ITP 1995