

Nombre de la asignatura: ESTADISTICA APLICADA A LA ADMINISTRACION

Línea de trabajo: **BASICA**

Tiempo de dedicación del estudiante a las actividades de:

DOC (48) – TIS (20) – TPS (100) - 168 horas totales – 6 Créditos

DOC: Docencia; **TIS:** Trabajo independiente significativo; **TPS:** Trabajo profesional supervisado

2. Historial de la asignatura.

Fechas revisión /actualización	Participantes	Observaciones, cambios o justificación
Abril 2018 Instituto Tecnológico de Veracruz	Dr. Perfecto Gabriel Trujillo Castro Dra. Sonia Baez Lagunes	Análisis y conformación del programa. Metodología del desarrollo del curso, prácticas propuestas

2. Pre-requisitos y correquisitos.

Ninguno

4. Objetivo de la asignatura.

Desarrollar habilidades para seleccionar, procesar y analizar datos e interpretar su comportamiento en la toma de decisiones.

4. Aportación al perfil del graduado.

El estudiante obtiene conocimientos para la planificación de la búsqueda y obtención de la información, organizar y sistematizar la información para su descripción y análisis. A partir de la información organizada, efectuar inferencias a través de la estimación y contrastación de la hipótesis. El modelo de toma de decisión de un tema o problema específico requiere el soporte que proporciona la estadística, que involucra desde la toma de muestra propiamente hasta la corroboración de la decisión a un nivel de confiabilidad definido

5. Contenido temático.

Unidad	Temas	Subtemas
I	Muestreo y distribuciones muestrales. (8 horas)	1.1 Muestreo aleatorio simple. 1.2 Introducción a las distribuciones muestrales. 1.3 Distribución muestral de $\bar{x}$. 1.4 Distribución muestral de $\hat{p}$. 1.5 Otros métodos de muestreo.
II	Estimación. (4 horas).	2.1 Propiedades de los estimadores puntuales: insesgadez, eficiencia y consistencia. 2.2 Estimación de intervalo de una media de población. 2.3 Estimación de intervalo de un promedio poblacional. 2.4 Determinación del tamaño de la muestra. 2.4 Estimación del intervalo de una proporción de la población.
III	Pruebas de hipótesis para una y dos muestras. (6 horas).	a. Establecimiento de la hipótesis nula y alternativa. b. Errores tipo I y tipo II. c. Pruebas unilaterales sobre la media de una población. d. Pruebas bilaterales sobre la media de una población. e. Prueba de hipótesis y toma de decisiones.

IV	Pruebas de hipótesis no Paramétricas. (6 horas).	4.1 Panorama general 4.2 Prueba del signo. 4.3 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para datos apareados. 4.4 Prueba de la suma de rangos de Wilcoxon para dos muestras independientes. 4.5 Prueba de Kruskal-Wallis. 4.6 Correlación de Rangos.
V	Análisis de series de Tiempo y pronósticos Económicos. (8 horas).	5.1 Componentes de una serie de tiempo. 5.2 Metodos de suavizamiento: promedios móviles, promedios móviles ponderados y suavización exponencial. 5.3 Proyección de tendencias. 5.4 Componentes de tendencia y estacionales: cálculo de índices estacionales. 5.5 Análisis de regresión. 5.6. Metodos cualitativos.
VI	Regresión Lineal (6 horas)	6.1. Modelo de regresión lineal simple. 6.2 Método de cuadrados mínimos. 6.3 Coeficiente de determinación. Y coeficiente de correlación.
VII	Herramientas estadísticas Aplicadas a la Investigación Administrativa (10 horas)	7.1 Utilización de paquetes estadísticos para la investigación administrative: SPSS, MINITAB, STATISTICAL, EXCELL y otros

6. Metodología de desarrollo del curso.

Clase

Análisis de casos,

Trabajo Colaborativo

Aprendizaje basado en proyectos

Resolución de Problemas

7. Sugerencias de evaluación.

- Ejercicios en clase
- Tareas dirigidas
- Exámenes

- Trabajos de investigación

8. Bibliografía y Software de apoyo.

1. Botella, J., Suero, M. y Ximénez, C. (2012). Análisis de Datos en Psicología I. Madrid: Pirámide.*
2. Camacho, J. (2000) Estadística con SPSS versión 9 para Windows. Madrid: Ra-Ma.
3. Díaz de Rada, V. (1999) Técnicas de análisis de datos para investigadores sociales: aplicaciones prácticas con SSPS para Windows. Madrid: Ra-Ma
4. Kazmier, Leonard J. Díaz Mata, Alfredo. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía. Editorial Mc. Graw Hill.
5. López De La Manzanara Barbero Juan. Problemas de Estadística / Statistical Problems (Economía Y Empresa) June 30, 2004 Editorial Pirámide.
6. Murray Spiegel. Probabilidad y Estadística Schaums (Spanish) Paperback – 2012. Editorial Mc. Graw Hill
7. Peña, D. y Romo, J. (1997). Introducción a la estadística para las ciencias sociales. Madrid, McGraw-Hill.
8. Però, M., Leiva, D., Guardia, J. y Solanas, A. (2012) Estadística aplicada a las ciencias sociales mediante R y R-Commander. Madrid: Garceta.
9. Ritchey, F. J. (2008). Estadística para las ciencias sociales. Madrid, McGraw-Hill.
10. Ximénez, C. y Revuelta, J. (2011). Cuaderno de prácticas de análisis de datos con SPSS. Madrid: ediciones UAM.*

Actividades propuestas.

Se deberán desarrollar las actividades que se consideren necesarias por tema.

UNIDAD	Actividad
--------	-----------

I	• Exponer y discutir en equipo los conceptos básicos del muestreo, así como su uso y aplicación haciendo énfasis en las ventajas y desventajas (Mapa conceptual). • Identificar y aplicar los métodos y técnicas del muestreo probabilístico, para seleccionar la calidad y cantidad de individuos que conforman la muestra. • Comprender los conceptos y aplicar teoría de • distribuciones de muestreo y diferentes tipos de • fenómenos que se presentan en una muestra. • Desarrollar la capacidad de análisis de los resultados obtenidos de un estudio muestral. • Establecer relación y el uso combinado de herramientas para identificación y solución de problemas en un proceso administrativo.
II	• Aplicar los fundamentos de intervalos de confianza a medias y a una proporción de la población. • Resolver problemas reales de aplicación de la estadística en las empresas mediante la aplicación de las herramientas básicas y los tipos de muestreo que permitan aplicar un control estadísticos de procesos para determinar alternativas de solución.
III	• Seleccionar en equipo un tipo de distribución de muestreo y exponerlo. • Seleccionar un producto y llevarlo a la clase para aplicar técnicas de muestreo. • Formular hipótesis y describir variables e ndicadores para comprobarla.

IV	• Elaborar un cuadro comparativo para diferenciar la estadística paramétrica de la no paramétrica. • Investigar en instituciones la aplicación de los métodos no paramétricos. Formular un planteamiento y exponerlo. • Ejercitar los métodos no paramétricos con ejercicios prácticos.
V	• Ejercitar los métodos de tendencia estacional y cíclica con datos reales. • Analizar y realizar interpretación de resultados entregando un documento escrito para escribir sus apreciaciones. • Ejercitar los métodos de pronósticos móviles y suavización exponencial • Realizar un estudio a una empresa para analizar su situación actual aplicando los métodos vistos en la unidad.
VI	• Practicar con ejercicios prácticos los métodos de regresión lineal. • Identificar y formular un problema para aplicar la regresión.
VII	• Aplicación de los paquetes estadísticos en los temas del programa

10. Nombre y firma de los catedráticos responsables.

Dr. Perfecto Gabriel Trujillo Castro _____

Dra, Sonia Báez Lagunes _____

