

Materia: Métodos Estadísticos Básicos	Número de Unidades Crédito: 03
Trimestre: Nivelación	Horas: 48
Nombre del Profesor: Elizabeth Torres Rivas	
<p>OBJETIVOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los conceptos básicos de la Estadística Descriptiva. 2. Entender y aplicar los elementos básicos de Probabilidad y algunos Modelos Probabilísticos. 3. Entender y aplicar a nivel metodológico, los fundamentos de la Inferencia Estadística, Estadística Clásica y de la Estadística No Paramétrica. 4. Saber utilizar algunas pruebas No Paramétricas. 5. Hacer uso del computador en el procesamiento de información estadística. Esto se realizará mediante el manejo de software estadístico. <p>JUSTIFICACIÓN:</p> <p>La asignatura Métodos Estadísticos Básicos es una materia obligatoria del Trimestre de Nivelación, su aprobación es requisito para ingresar como alumno regular al Programa de Maestría en Estadística. Su objetivo es preparar al aspirante a ingresar a la maestría en conocimientos básicos de Estadística. Los métodos estadísticos son procedimientos para manejar datos cuantitativos y cualitativos mediante técnicas de recolección, recuento, presentación, descripción y análisis. Estos métodos permiten comprobar hipótesis o establecer relaciones de causalidad en un determinado fenómeno. Se encuentra entre los métodos más importantes del investigador del mercado y se aplica a una amplia gama de situaciones. Para que el estudiante tenga una mejor comprensión, el curso se inicia con la enseñanza de: Conceptos básicos, definición y clasificación de la Estadística y las etapas de la investigación. Esta asignatura tiene como finalidad enseñar a nivel metodológico los fundamentos básicos de la Estadística Descriptiva y de la Inferencia Estadística, además de los aspectos básicos para desarrollar o realizar una investigación de mercados o experimento utilizando el método estadístico, donde se parte de la observación de fenómenos, cuyas condiciones de ocurrencia, pueden ser controlados o no por los investigadores.</p> <p>CONTENIDOS:</p> <p>Introducción: Conceptos básicos. Definición y clasificación de la Estadística. Etapas de la investigación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis descriptivo de datos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Escalas de medición (nominal, ordinal, intervalo, razón). <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 Distribución de frecuencias. 1.1.2 Representación gráfica de acuerdo al tipo de datos. 1.2. Tipos de datos (nominales, ordinales, numéricos). <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Medidas de tendencia central. 1.2.2 Medidas de dispersión. 1.2.3 Medidas de asimetría y curtosis. 1.2.4 Medidas nominales (proporciones, porcentajes, índices, tasas). 	

2. Elementos básicos de Probabilidad.

- 2.1 Axiomas de probabilidad. Teoremas básicos.
- 2.2 Probabilidad condicional, conjunta y marginal.
- 2.3 Teorema de Bayes y las curvas ROC.
- 2.4 Relación entre dos características nominales (riesgos), ordinales y numéricas. Coeficientes de correlación (Kappa, sensibilidad y especificidad).
- 2.5 Independencia estadística.
- 2.6 Variable aleatoria. Función de probabilidad y función de distribución.
- 2.7 Esperanza y varianza.

3. Algunos modelos Probabilísticos.

- 3.1 Discretos:
 - 3.1.1 Bernoulli.
 - 3.1.2 Binomial.
 - 3.1.3 Poisson.
- 3.2 Continuos:
 - 3.2.1 Normal.

4. Distribuciones en el Muestreo.

- 4.1 Definición.
- 4.2 Teorema del límite central.
- 4.3 Distribuciones de algunos estadísticos.

5. Inferencia Estadística.

- 5.1 Estimación puntual y por intervalo.
- 5.2 Fundamentos de la contrastación de hipótesis.
- 5.3 Intervalos de confianza y contraste de hipótesis para algunos parámetros poblacionales. Estudio de la toma de decisiones.

6. Análisis de regresión y correlación lineal simple.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y MÉTODO DE ENSEÑANZA:

EVALUACION:

- Exámenes: Dos (2) exámenes escritos teórico-prácticos (35% cada uno).
- Trabajos aplicados: Realización de un trabajo en el que se apliquen técnicas estadísticas utilizando datos reales y software computacional relevante (20%).
- Lectura y exposición de artículos relacionados con la temática estudiada (10%).

MÉTODO DE ENSEÑANZA:

- Clases formales teórico - prácticas.
- Uso del software apropiado para analizar datos de casos específicos, aplicando las técnicas estudiadas de Análisis de Datos.
- Lectura y exposición de artículos y trabajos aplicados.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

1. Lind, D., Marchal, W. y Wathen, S. (2012). Estadística aplicada a los negocios y a la economía. McGraw-Hill Interamericana, México.
2. Clifford, R. y Taylor, R. (2008). Bioestadística. Pearson Prentice Hall. México.
3. Daniel, W. (2002) Bioestadística. Editorial Noriega Limusa; México.
4. Peña-Romo (1999). Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. McGraw Hill. España.

5. Torres, E. (2014). Métodos Estadísticos Básicos. Instituto de Estadística Aplicada, IEAC, Publicación del IEAC, ULA. Mimeo.
6. Triola, M. Estadística (2009). Décima Edición, Pearson, México.
7. Walpole, R. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Pearson, México.
8. Webster A. (2004). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Irwin McGraw-Hill. 3ra. Edición. Colombia.

Complementaria:

9. Canavos, G. (1987). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. McGraw Hill, México.
10. Freund, J., Williams, F. y Perles, B.. (1990). Estadística para la Administración con Enfoque Moderno. Prentice Hall, 5ta edición. México
11. Meyer, P. (1986). Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. Addison-Wesley Iberoamericana. Usa.
12. Miller, I. y Freund, J. (1990). Probability and Statistics for Engineers. Fourth Edition.
13. Steel, R. y Torrie, J. (1985). Bioestadística: Principios y Procedimientos. McGraw Hill, traducción de la segunda edición en inglés. México.
14. Walpole, R. y Meyers, R. (1992). Probabilidad y Estadística. McGraw Hill, 3era, Edición en Español, México.

Actualizado:
Noviembre 2014/

