

- **MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

Nombre de la asignatura. MÉTODOS ESTADÍSTICOS
LGAC: Desarrollo regional sustentable y Planeación de empresas, calidad y competitividad Materia Básica
Tiempo de dedicación del estudiante a las actividades de: DOC: 48 TS: 20TPS: 100 Horas totales: 168. Créditos 6.

DOC: Docencia, T|S: Trabajo independiente significativo: TPS: Trabajo profesional supervisado

- **Historial de la asignatura.**

Fecha revisión/ actualización	Participantes	Observaciones, cambios o justificación
La Paz, B.C.S. septiembre de 2016	Dr. Lorenzo Fidel Cota Verdugo Dr. Mario Cortés Larrinaga M.C. Raquel Valdez Guerrero M.C. Carmen Julia Angulo Chinchillas M. A. Graciela Chiw de León M.C. Graciela Ríos Calderón M.L.M.E. Patricia Castro Cota M.A.R.H. Isela M. Robles Arias M.AT.I. Luis Armando Cárdenas Florida	Propuesta para la Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional

- **Pre-requisitos y correquisitos**

Anteriores	
Asignaturas	Temas
Estadística descriptiva y Estadística Inferencial. Principios básicos de Álgebra y Matemáticas aplicadas	Probabilidad Inferencia estadística Álgebra general

Anteriores	
Asignaturas	Temas
Ninguna	

- **Objetivo de la asignatura.**

- Analizar y aplicar las diferentes técnicas estadísticas, que coadyuven al perfeccionamiento de la toma de decisiones, de las áreas de investigación aplicada en ingeniería, administración y social.

- **Aportación al perfil del graduado.**

1. Conocer y comprender los aspectos relacionados con la historia y el papel de la estadística en la vida cotidiana del individuo.
2. Comprender la importancia del conocimiento de las escalas de medición en los trabajos de investigación del estudiante.
3. Conocer las principales aportaciones conceptuales estadísticas.
4. Conocer y comprender los diferentes estilos de estadística descriptiva e inferencial.
5. Conocer y comprender la importancia del muestreo y del tamaño de la muestra en su entorno de estudio.
6. Conocer y analizar las diferentes pruebas estadísticas paramétricas de aplicación.
7. Conocer y analizar las diferentes pruebas estadísticas no paramétricas de aplicación.

Específicamente el curso coadyuva a desarrollar competencias:

- Instrumentales:

- . Capacidad de análisis y síntesis

- . Capacidad de organizar y planificar. Habilidades específicas en el manejo de la computadora

- . Habilidad para la búsqueda de información

- . Solución de problemas

- . Toma de decisiones

- Interpersonales:

- . Capacidad crítica y autocrítica

- . Trabajo en equipo

- . Habilidades interpersonales

- Sistemáticas:

- . Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

- . Habilidades de investigación

- . Capacidad de generar nuevas ideas

- . Habilidades para trabajar de forma autónoma

- **Contenido temático.**

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la estadística	1.1. Definiciones básicas 1.2. Panorama General de la estadística 1.3. Clasificación de la Estadística 1.4. Estadística descriptiva e inferencial 1.5. Tipos de variables Datos cuantitativos y cualitativos
2	Escalas de Medición	2.1. Panorama general 2.2. Medición y escalamiento 2.2. Escalas de medición básicas: Nominal, ordinal, intervalo y de razón. 2.4. Escala Likert 2.5 Escala de Diferencial Semántico 2.6. Escala de Stapel
3	Estadística Descriptiva	3.1 Elaboración de una distribución de frecuencias para datos cuantitativos y cualitativos. 3.2.- Frecuencias para datos agrupados 3.3.- Representaciones de tallo y hoja 3.4.- Gráfica de barras y de pastel 3.5.- Polígono de frecuencias e Histograma 3.6.- Ojiva 3.7.- Medidas de tendencia central a partir de datos agrupados. 3.8.- Medidas de dispersión a partir de datos agrupados. 3.9.- Interpretación y usos de la desviación estándar 3.10.- Medidas de posición 3.11.- Diagrama de caja o bigote
4	Muestreo	4.1. Conceptualización de población y censo 4.2. Muestreo de la población. 4.3. Conceptualización del muestreo. 4.4. Tamaño de muestras, con población conocida y desconocida.

		4.5. Métodos de muestreo probabilístico. 4.6. Métodos de muestreo no probabilístico
5	Pruebas Paramétricas	5.1.- Coeficiente de Correlación 5.2.- Modelos de Regresion 5.3.- Prueba de contraste de la diferencia ("t") 5.4.- Análisis de Varianza
6	Pruebas No Paramétricas	6.1.- Introducción a la estadística no paramétrica. 6.2.- Ji- Cuadrada 6.3.- Prueba de Spearman 6.4.- Análisis de las tablas de contingencias

- **Metodología de desarrollo del curso.**

- El avance de algunas unidades del curso se realizará de manera simultánea, de manera que puedan realizar actividades de diseño y evaluación, con los conceptos teóricos revisados, desde casi el inicio del curso. Esto facilitara la integración de teoría y prácticas oportunamente.
- Se realizarán presentaciones a través de exposiciones orales y demostraciones, propiciando la integración mediante el diálogo.
- En cada sesión se presentarán los conceptos básicos, utilizando Power Point o Prezi, complementado con lecturas de respaldo y mapas conceptuales, propiciando la intervención activa de los participantes. Todas las presentaciones tendrán objetivos de enseñanza y actividades de aprendizaje, éstas últimas deberán ser desarrolladas y presentadas por los participantes como parte de su programa de trabajo, también los mapas conceptuales serán analizados y discutidos.
- Los participantes recibirán guías de trabajo de todas las presentaciones y se les entregarán copias electrónicas de las presentaciones, mapas conceptuales y lecturas complementarias
- Se favorecerá: La integración grupal mediante grupos pequeños de trabajo y, el trabajo individual con revisiones bibliográficas y resolución de actividades de aprendizaje.

- **Sugerencias de evaluación.**

Las evaluaciones serán continuas, con participaciones semanales cortas de acuerdo a las actividades de aprendizaje y con evaluaciones adicionales.

Tipos de evaluación

- Evaluaciones cortas.- Al inicio de cada sesión se realizará la comprobación de los

temas tratados en la sesión anterior. En esta evaluación participarán todos los asistentes al curso. Para ello, se designarán, en la misma sesión, los estudiantes que deben presentar, de manera resumida, lo más sobresaliente de los temas tratados, el resto de los estudiantes realizarán preguntas sobre el tema o contribuirán compartiendo sus experiencias profesionales relacionadas. Se fomentará la discusión libre, donde podrán fundamentarse acuerdos o desacuerdos con los temas tratados. Se comentarán los mapas conceptuales y se deben entregar por escrito las actividades de aprendizaje desarrolladas. El profesor mediará el proceso, seleccionando los estudiantes que iniciarán y motivarán los debates. Deberán participar todos los estudiantes. Se evaluarán las presentaciones, las replica, comentarios y participaciones.

- Trabajos prácticos.- Son trabajos realizados en dos momentos del curso, sobre las experiencias o expectativas de los estudiantes en relación a los temas tratados. Se realizarán en grupos. Se presentarán informes escritos y presentaciones orales.
- Revisión bibliográfica.- Sobre recortes estadísticos de los periódicos nacionales como el Universal, El Excelsior y el Reforma de interés del estudiante. En el informe final, seguirán las normas definidas por el profesor. Se seleccionarán los trabajos para ser distribuidos entre los participantes al curso.
- Examen Final.- Es una actividad escrita. Redacción de artículo en base al análisis del estado del arte del posible proyecto de tesis de planificación de empresas o desarrollo regional para su publicación en alguna revista o congreso.

- **Actividades propuestas**

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

<i>Unidad</i>	<i>Prácticas</i>
1. Introducción a la estadística	Realizaran una práctica integrada en donde se apliquen la mayor cantidad de conceptos posibles.
2. Escalas de medición	Discusión grupal acerca de los diversos autores en medición de instrumentos a utilizar en sus respectivos proyectos de tesis.
3. Estadística descriptiva	Realizar una encuesta sobre una temática y contestar las que abarquen la temática de estadística descriptiva,
4. Muestreo	Escoger una base de datos periodísticas y en ellas escoger el tamaño de la muestra y el muestreo requerido.
5. Pruebas Paramétricas	EL alumno llevara a cabo una aplicación práctica sobre la correlación y el análisis de regresión. De igual forma llevara a cabo una aplicación práctica sobre la prueba t student y el análisis de varianza para dar solución a una problemática real.
6. Pruebas No Paramétricas	A través del análisis de caso, el alumno aplicara pruebas no paramétricas según se requiera.

- **Bibliografía y Software de apoyo.**

- 1.-Levin, Jack (1992) Fundamentos de estadística en la investigación social. México: Harla
- 2.- Berenson, Mark y Levine, David (1996) *Estadística Básica para Administración*. México: Prentice Hall.
- 3.- Webster, Allen (2000) *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. (3ªEd.) Colombia:Irwin-Mc Graw Hill.
- 4.- Anderson, David; Sweeney, Dennis y Williams, Thomas (2001) *Estadística para Administración y Economía*. (7a ed.) México: International Thomson Editores.
- 5.- Levin, Richard y Rubin, David (2004) *Estadística para Administradores*. México: Pearson- Prentice Hall.
- 6.- Salkind, Neil (1999) *Métodos de Investigación* (3ª Ed.) México: Prentice Hall.
- 7.- Babbie, Earl (1999) *Fundamentos de la Investigación Social*. México: International Thomson Editores.
- 8.- Pagano, Robert (1998) *Estadística para Ciencias del Comportamiento*. México: Thomson Editoresl.
- 9.- Zikmund, William (1998) *Investigación de Mercados*. (6ª Edic.) México: Pearson Educación.
- 10.-Kinnear, Thomas y Taylor, Thomas (1998) *Investigación de Mercados*. (5ª Edic.) México: Mc Graw Hill.
- 11.- Linda Douglas, Marchal, William y Wathen , Samuel (2012) *Estadística para Administración y Economía*.(10ª Ed.) Colombia: Alfaomega.
- 12,Elorza Perez-Tejada, Haroldo (2008) *Estadística para las ciencias sociales del comportamiento y de la Salud*. México: Cengage
- 13.- Milton, Susan y Arnold, Jesse (2004) *Probabilidad y Estadística con aplicaciones para ingeniería y Ciencias Computacionales*. México: Editorial Mc Graw Hill
- 14.- Devore, Jay L. (2012) *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias*. México: Cengage.
- 15.-Ferrán Aranaz, Magdalena (2001) *SPSS para Windows. Análisis Estadístico*. Madrid: Osborne – Mc Graw-Hill.

- **Nombre y firma del responsable del programa**

Dr. Lorenzo Fidel Cota Verdugo