



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

Datos de Identificación	
Nombre de la Asignatura	Matemáticas para el manejo de la Información
Unidad Académica	Facultad de Informática Culiacán
Programa	Maestría en Ciencias de la Información
Tipo	Fundamental
Horas Clases	64
Horas Trabajo Independiente	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	6
Breve Descripción de la Asignatura:	
<p>Tanto en la investigación como el desarrollo profesional es necesario un manejo adecuado de grandes volúmenes. Según la naturaleza de casos de estudios y de los métodos de observación y obtención de datos deberán contar con un procedimiento analítico validado para contar con datos duros que nos permitan obtener conclusiones basadas en un adecuado análisis de resultados. Por otro lado las variaciones en los datos que se obtienen de experimentos iguales requieren el apoyo de la teoría de estimación estadística para ser comparados exitosamente con los resultados de experimentos diferentes. De ahí que los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Información requieren conocer y manejar las técnicas de estimación e inferencia estadística para la experimentación dentro de la investigación.</p>	
Objetivo General:	
El estudiante de la Maestría en Ciencias de la Información será capaz de manejar métodos estadísticos y matemáticos para el manejo de la información	
Objetivos Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Dar a conocer algunos modelos matemáticos para el manejo de la información ● Seleccionar la mejor estrategia metodológica para un buen manejo de la información ● Conocer algunas herramientas computacionales como apoyo para el manejo de la información 	
Contenido Sintético:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la Estadística y Teoría de la Estimación <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Revisión Conceptos Básicos de la Estadística y de la Probabilidad 1.2. Estimación de parámetros 1.3. Propiedades de los estimadores 1.4. Estimadores de máxima verosimilitud 1.5. Intervalos de Confianza y Pruebas de Hipótesis 	



<p>2. Algunas Pruebas Estadísticas</p> <p>2.1. Prueba Chi-cuadrado</p> <p>2.2. Pruebas de Homogeneidad</p> <p>2.3. Pruebas de Independencia</p> <p>2.4. Técnicas Multivariadas y Otras Pruebas</p> <p>3. Introducción a la Simulación Estadística</p> <p>3.1. Introducción a Procesos Estocásticos</p> <p>3.2. Cadenas de Markov</p> <p>3.3. Generación de números aleatorios</p> <p>3.4. Generación de variables aleatorias</p> <p>3.5. Método de Monte Carlo</p> <p>4. Introducción a Modelos Lineales</p> <p>4.1. El modelo de Regresión Lineal Simple y Multivariado</p> <p>4.2. Estimación por Mínimos Cuadrados y Diagnóstico</p>									
<p>Modalidades o Formas de Conducción de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje:</p> <p>Exposición oral de los temas frente al grupo por parte del profesor responsable</p> <p>Presentación de los alumnos de temas seleccionados y casos de estudio.</p>									
<p>Modalidades de Evaluación y Acreditación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspectos</th> <th>Ponderación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Examen (4)</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Tareas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo final</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>		Aspectos	Ponderación	Examen (4)	50%	Tareas	20%	Trabajo final	30%
Aspectos	Ponderación								
Examen (4)	50%								
Tareas	20%								
Trabajo final	30%								
<p>Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:</p> <p>R. E. Walpole, R.H. Myers, S. L. Myers, K. Ye, (2007), "Probability and Statistics for Engineers and Scientists", Pearson</p> <p>Cochran, W. G. y Cox, G. M. (1980), Diseños Experimentales, Editorial Trillas.</p> <p>A. M. Law, W.D. Kelton (2000) "Simulation Modeling and Anaysis", McGraw Hill</p> <p>H. Hsu (1996) "Probability, Random Variables, and Random Processes", McGraw Hill</p> <p>Hinkelmann, K and Kempthorne, O. (1994), Design and Analysis of Experiments Volumen I, John Wiley and Sons.</p> <p>Montgomery, D. C. (2002), Diseño y Análisis de Experimentos, segunda edición.</p>									
<p>Responsable(s) de la Elaboración del Programa de la Asignatura:</p> <p>Dra. Xiomara Penélope Zaldívar Colado</p> <p>Dr. Jorge Adalberto Navarro Castillo</p> <p>Dr. Ulises Zaldívar Colado</p> <p>Dr. José Alfonso Aguilar Calderón</p> <p>Dr. Jesús Roberto Millán Almaraz</p>									