



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

<b>Datos de Identificación</b>	
Nombre de la Asignatura	<b>Algoritmos de Optimización</b>
Unidad Académica	Facultad de Informática de Culiacán
Programa	<b>Maestría en Ciencias de la Información</b>
Tipo	Optativa
Horas Clase	48
Horas Trabajo Independiente	16
Horas Laboratorio	16
Valor en Créditos	5
<b>Breve Descripción de la Asignatura:</b>	
Métodos de programación matemática para optimización de una y varias funciones objetivo.	
<b>Objetivo General:</b>	
Emplear los métodos de optimización para resolver problemas de decisión y utilizarlos dentro de sistemas de apoyo a la toma de decisiones.	
<b>Objetivos Específicos:</b>	
Evaluar la capacidad de los distintos métodos y decidir sobre su utilización en problemas prácticos de optimización y toma de decisiones.	
<b>Contenido Sintético:</b>	
Programación lineal en enteros. Programación lineal mixta. Algoritmos de ramificación y acotamiento. Algoritmos de plano cortante. Programación no lineal en una y muchas variables sin restricciones. Programación no lineal con restricciones. Métodos basados en gradiente. Métodos con convergencia cuadrática. Optimización multiobjetivo.	
<b>Modalidades o Formas de Conducción de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje:</b>	
Aplicación de métodos activos de aprendizaje, con enfoques problémicos. El profesor se erige en director de los procesos de autoaprendizaje de sus estudiantes.	
<b>Modalidades de Evaluación y Acreditación:</b>	



Aspectos	Ponderación
A) Dos tareas que impliquen solución de problemas.	80%
B) Presentación en clases	20%
Bibliografía, Documentación y Material de Apoyo Didáctico:	
Nocedal, J. y S. Wright. <i>Numerical Optimización</i> , Springer, 2006.	
Trzaskalik, T. y J. Michnik, <i>Multiple Objective and Goal Programming. Recent Developments</i> , Physica Verlag, 2002.	
Hillier, F. y G. Lieberman, <i>Introducción a la Investigación de Operaciones</i> , Octava edición, Mc Graw Hill, 2006.	
Artículos de revistas científicas	
Responsable(s) de la Elaboración del Programa de la Asignatura:	
Dr. Eduardo René Fernández González	