



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Seminario de Optimización	Número de créditos: 3		
Departamento: Ingeniería Industrial	Horas teoría: 0	Horas práctica: 51	Total de horas por cada semestre: 51
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Cálculo diferencial, Cálculo Integral, Algebra Lineal, Matemáticas Discretas, Probabilidad, estadística, Investigación de Operaciones I y II, Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico, Análisis de Decisiones, Laboratorio de Simulación.		Nivel: Formación básica particular Se recomienda en el 8vo semestre.

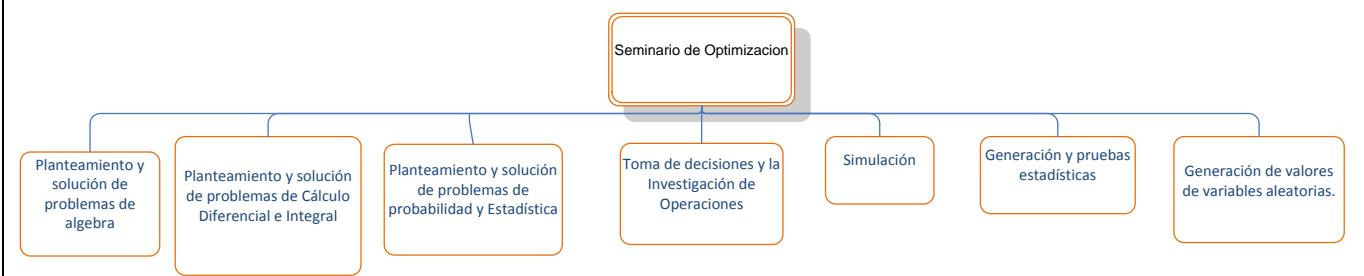
2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Que el alumno sea capaz de plantear y resolver los problemas a través de métodos matemáticos y científicos, de tal manera que desarrolle soluciones integrales.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Planteamiento y solución de problemas de álgebra. Planteamiento y solución de problemas de Cálculo Diferencial e Integral. Planteamiento y solución de problemas de probabilidad y Estadística. Toma de decisiones y la Investigación de Operaciones. Simulación. Generación y pruebas estadísticas. Generación de valores de variables aleatorias.



Modalidades de enseñanza aprendizaje

Para la impartición de la asignatura se deberán combinar la exposición del profesor de aspectos teóricos con sesiones de solución de problemas. Para la impartición de la materia será necesario el uso computadoras con software adecuado, aplicados a la solución de problemas encontrados en la empresa.

Modalidad de evaluación

Examen parcial departamental 1 20 % de la calificación final.

Examen parcial departamental 2 20 % de la calificación final.

Tareas y/o una Metodología de Investigación del proyecto a desarrollar, correspondiendo al 10% de la calificación final.

Proyecto Final del Modulo que deberá ser trabajado en una empresa, 50 % de la calificación final.

Competencia a desarrollar

Que el alumno sea capaz de analizar los problemas de manera multidisciplinaria que se presenten en una empresa y resolverlos de acuerdo a los objetivos trazados y metas propuestas.

Campo de aplicación profesional

Los conocimientos adquiridos son aplicables, principalmente a la solución de problemas encontrados en la empresa y/o negocio que se trate ya sea de origen social o privado obteniendo beneficios para los conglomerados o utilidades para los empresarios, utilizando en ocasiones recursos limitados disponibles (mano de obra, materiales, maquinaria, financieros, entre otros) sin importar el tipo de industria. También se aplica al problema de transporte de productos y/o servicios de los centros de producción a los centros de distribución o bien trasladados o asignaciones internas donde son factores determinantes los tiempos, las distancias, los recursos materiales, los costos y la mano de obra.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Simulación de sistemas para administración e ingeniería	García Francisco, Sierra Jorge	Grupo Editorial Patria	1 ^a . Edición, 2012
Solución de problemas en Ingeniería con MATLAB	Montúfar B. Marco Antonio, Medina Joselito	Grupo Editorial Patria	1 ^a . Edición, 2012
Métodos numéricos aplicados a la Ingeniería	Nieves Antonio, Domínguez Federico	Grupo Editorial Patria	4 ^a . Edición, 2012