



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Ficha de Identificación de Cursos

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Investigación de operaciones I

Carrera:	Licenciado en administración
Academia:	INPROCI

AVAL DE LA ACADEMIA:

Nombre	CARGO	FECHA DE REVISIÓN	FIRMA
Maestro: José Adolfo López Haro	Presidente	Junio de 2025	
Maestro: Fernando Cabrera Álvarez	Secretario		

Nombre completo de el/los profesores

José Luis Arias Gómez / Jesús Alejandro Rodríguez Herrera

Clave	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Tipo de curso
I5100	40	40	80	9	CT

Tipo de Curso:

C=Curso P=Práctica CT= Curso-Taller CL= Curso-Laboratorio S=Seminario

Nivel en que se ubica: Licenciatura

Área de formación: Básica Común Obligatoria (BCO)

Áreas de Formación:

Básica Común Obligatoria (BCO)	Básica Particular Obligatoria (BPO)	Especializante Selectiva (ES)	Optativa Abierta (OA)
--------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Flujo de materias:

Prerrequisitos formales: Estadística II



2. PERFIL DE EGRESO

Descripción: Al concluir la carrera y ejercer como un Licenciado en Administración, el egresado contará con las siguientes competencias:

Ejecución del proceso administrativo.

Formulación de estrategias para la mejora continua en productividad e innovación.

Optimización de recursos humanos, materiales y económicos.

Desarrollo de las habilidades directivas.

Conducir equipos de trabajo para favorecer el crecimiento de una organización.

Crear organizaciones que permitan mejorar la situación económica y social.

Conocer las legislaciones sobre las cuales se rigen una empresa.

Saber responder a los cambios de manera positiva desde el análisis de sus oportunidades y amenazas.

Diseñar sistemas de organización que sean efectivos en una empresa.

Generar propuestas innovadoras.

3. PRESENTACIÓN

Descripción:

En este curso el alumno adquirirá los conceptos básicos de la investigación de operaciones mediante programación lineal, Teoría de filas, métodos de transporte y asignación, modelo de inventarios y toma de decisiones.

4. OBJETIVOS

General:

El alumno conocerá los conceptos fundamentales de investigación de operaciones así como los elementos que intervienen para su optimización para una mejor toma de decisiones

Específicos:

- A) El alumno conocerá los conceptos básicos de la investigación de operaciones
- B) Identificara cuales son los factores problemáticos, los cuales analizara para la mejor toma de decisiones.
- C) Conocerá la importancia de la planeación y control de las operaciones y los elementos que intervienen para el mejoramiento de la empresa



4. CONTENIDO

Temas y Subtemas:

I.- PROGRAMACIÓN LINEAL.

- 1.- Método grafico
 - a) Maximización.
 - b) Minimización.
- 2.- Solución algebraica.
- 3.- Método Simplex
 - a) Maximización.
 - b) Minimización.
- 4.- Método dual

II.- MODELOS DE CONTROL DE INVENTARIOS.

- 1.- Características de los sistemas de inventarios.
- 2.- Función de los inventarios.
- 3.- Modelos A.B.C. MAXIMO-MINIMO, C. E. P.
- 4.- Descuentos por compras en grandes cantidades.
- 5.- Casos prácticos

III.- MODELOS DE LINEAS DE ESPERA.

- 1.- introducción y terminología.
- 2.- Estructura básica de las líneas de espera.
- 3.- Distribución de tiempos de llegadas y tiempos de servicios.
- 4.- Formulación de problemas de teoría de colas.

IV.- MODELOS DE REDES.

1.- Conceptos.

- 2.- Problema de la ruta más corta.
- 3.- Modelos de flujo máximo.
- 4.- C.P.M.
- 5.- Pert tiempo y costo.

V.- MODELOS DE TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN.

- 1.- Modelos de transporte, oferta igual a demanda.
- 2.- Solución inicial factible, método de la esquina noroeste, método de vogel.
- 3.- Modelos de asignación.
- 4.- Casos prácticos.

VI.- MODELOS DE TOMA DE DECISIONES.

- 1.- Bajo condiciones de certidumbre e incertidumbre.
- 2.- Bajo condiciones pesimista-optimista.
- 3.- Bajo condiciones de riesgos.
- 4.- Casos prácticos.

1.



6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Clases presenciales.
- Fomento de la autonomía para la toma de decisiones.
- Estimulación del interés por saber, por informarse y profundizar.
- Trabajos, Tareas
- Investigación de materias de interrelación.
- Lecturas complementarias.
- Ejercicios múltiples de los diferentes tipos de modelos

7. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN DEL CURSO

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias.

Además, esta asignatura puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

De conformidad a lo que establece el Capítulo IV en los artículos 19 al 22 y Capítulo V en los artículos 23 al 29 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de la Universidad de Guadalajara.

8. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia y Porcentajes:

Exámenes parciales	40 %
Tareas de investigación, Trabajo de participación en equipo.	40 %
Solución individual de tareas de casos prácticos	20 %

Estrategias de Enseñanza e Instrumentos de Evaluación sugeridas en el curso:



Estrategias de Enseñanza:	Instrumentos de Evaluación:
<ul style="list-style-type: none">: Resolución de ejercicios y problemas.	<ul style="list-style-type: none">Trabajo de investigación individual.Solución individual de ejercicios.Examen.

9. BIBLIOGRAFÍA

Básica:
<p>1.- Autor: Davis roscoe y patrick Mc keown. Libro: Modelos cuantitativos para administración.. Editorial: Iberoamerica.</p> <p>2.- Autor: Levin richard y charles krick patrick. Libro: Enfoques cuantitativos en la administración.. Editorial: CECSA</p>
Complementaria:
<p>1.- Autor: Hillier y lieberman. Libro: Introducción a la investigación de operaciones.. Editorial: Mc graw hill.</p> <p>2.- Autor: Taha.. Libro: Investigación de operaciones.. Editorial: Mc graw hill</p> <p>.</p> <p>.</p>