



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Investigación de operaciones (Modelos Determinísticos)

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
H0653	48	16	64	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

DCET

Carrera:

INGENIERIA EN MECATRÓNICA

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.	X
---	--	--	---	-------------------------------------	----------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración		
Revisión	2017 sept	

Academia:

INGENIERIA DE ADMINISTRACION INDUSTRIAL

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma

2. PRESENTACIÓN

EN EL AREA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACION INDUSTRIAL EXISTE UNA VARIEDAD DE FACTORES QUE HAY QUE CONTROLAR EMPEZANDO CON LOS RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, PROCESOS, SISTEMAS, ETC. EL PROFESIONAL DEBE DE OPTIMIZAR LOS RECURSOS ESCASOS DE LA EMPRESA

3. OBJETIVO GENERAL

AL FINAL DEL CURSO EL ALUMNO, ANALIZARA Y UTILIZARA LOS DIFERENTES MODELOS MATEMATICOS A PROBLEMAS ESPECIFICOS QUE SE PRESENTEN EN LA EMPRESA.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

EL ALUMNO SERA CAPAZ DE ENCONTRAR UN DESARROLLO EQUILIBRADO ENTRE LA TEORIA Y LA PRACTICA UTILIZANDO LOS MODELOS MATEMATICOS.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

UNIDAD I

- 1.1.- Investigacion de operaciones y su historia
- 1.2.- Las computadoras y la I de O.
- 1.3.- Definicion de modelos
- 1.4.- Formulacion de modelos
- 1.5.- Definicion de I.de O.
- 1.6.- Modelos cuantitativos que se abarcan.

UNIDAD II

- 2.1.- Teoria de las decisiones
- 2.2.- Requisitos para la formulación
- 2.3.- Decisión de certeza
- 2.4.- Decisiones bajo riesgo
- 2.5.- Decisiones bajo incertidumbre

UNIDAD III

- 3.1.- Programacion lineal
- 3.2.- método grafico y algebraico.
- 3.3.- Metodo simplex
- 3.4.- Metodo de transporte y sus modelos.

UNIDAD IV

- 4.1.- Administracion de proyectos.
- 4.2.- Metodo PERT.
- 4.3.- Metodo CPM

UNIDAD V

- 5.1. Pronosticos
- 5.2. Metodo de Minimos Cuadrados
- 5.3. Metodo de suavización exponencial

5.4. Modelo de series de tiempo.

UNIDAD VI

6.1.-Modelo de inventarios

6.2.- Modelo determinístico.

6.3.- Modelo probabilístico

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

--aprendizaje profesor-alumno.

--problemas específicos de cada unidad resuelto por alumnos.

--tareas a ejemplos y ejercicios empresariales.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Invest. de operaciones Fiederrick S. Hillier-Lieberman Ed. Ma-Graw Hill.
2	Invest. de operaciones Kamlesh Mathus y Dandel Ed. Prentice Hall
3	Toma de decisiones por medio de Invest. de Operaciones Thierauf. Ed. Limusa.
4	
5	

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Principios de la invest. de operaciones Arturo Camacho Ed. ECASA
2	Invest. de Operaciones Richard Bronson Ed. Mc. Graw Hill.
3	Invest. de Operaciones Herbert Mo Skowitz, Gordon P. Wright. Ed. Prentice Hall.
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditacion. Para los exámenes ordinarios el alumno deberá cumplir con un 70% de asistencia.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes ordinarios	40
Examen departamental	20
Tareas y participacion	20
asistencia	20