



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN



Programa de la asignatura
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Denominación:

Clave:	Semestre: Sexto Semestre	Área o campo del conocimiento; eje, bloque, ciclos o tronco curricular: Gestión de Unidades de Información		No. Créditos: 4
Carácter: Obligatoria		Horas		Horas al semestre
		Teoría:	Práctica:	Horas por semana
Tipo: Teórico		2	0	2
Modalidad: Curso	Duración del programa: Semestral			

Seriación: Indicativa

Objetivo general: Proporcionar al estudiante las herramientas en Investigación de Operaciones que le permitan estudiar, planear y diseñar sistemas complejos de optimización en el ámbito de la Bibliotecología.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la investigación de operaciones	4	
2	Proceso y técnicas de construcción de modelos	4	
3	Programación lineal	4	
4	Modelos de transporte	4	
5	Modelos de control de inventarios	4	
6	Administración de proyectos (PERT Y CPM)	4	
7	Programación dinámica	4	
8	Procesos estocásticos	2	
9	Modelos de simulación	2	
Total de horas:		32	
Suma total de horas:		32	

Contenido Temático

Unidad	Temas y subtemas
Unidad 1	Introducción a la investigación de operaciones
1.1	Breve historia de la investigación de operaciones
1.2	Introducción a la investigación de operaciones
1.3	Definición de investigación de operaciones
1.4	Aplicaciones de la investigación de operaciones
1.5	Metodología de la investigación de operaciones
Unidad 2	Proceso y técnicas de construcción de modelos

2.1	Conceptos básicos
2.2	Clasificación de los modelos Determinísticos / Probabilísticos
2.3	Proceso para la construcción de modelos
Unidad 3	Programación lineal
3.1	Introducción
3.2	Limitaciones
3.3	Aspectos Generales
3.4	Métodos de Solución de problemas de Programación Lineal
3.5	Análisis de los Modelos de Programación Lineal
Unidad 4	Modelos de transporte
4.1	Tratamiento de modelos de transporte
4.2	Conceptos Básicos del Modelo de Transporte
4.3	Métodos de solución
4.4	Aplicaciones del Modelo de Transporte
Unidad 5	Modelos de control de inventarios
5.1	Sistema de Inventarios
5.2	Conceptos Básicos del Modelo de Inventarios
5.3	Aspectos generales del Modelo de Inventarios
5.4	Introducción al Modelo de Inventarios.
5.5	Teoría aplicable al Modelo de Inventarios
5.6	Desarrollo del Modelo de Inventarios
5.7	Fundamentos del Modelo de Inventarios
5.8	Gestión de Inventarios
Unidad 6	Administración de proyectos (PERT Y CPM)
6.1	Antecedentes y generalidades
6.2	Identificación de las actividades individuales del proyecto
6.3	Estimación de los costos y tiempo necesarios para cada actividad
6.4	Construcción de la tabla de procedencia para el proyecto
6.5	Trazado del diagrama de red del proyecto
6.6	Cálculo de redes: método de la ruta crítica
6.7	Comprensión simple del diagrama de red
6.8	Estudio de la curva costo-tiempo, por ajuste de actividades
Unidad 7	Programación dinámica
7.1	Conceptos básicos
7.2	Condiciones
7.3	Principios de optimización
7.4	Programación dinámica bajo incertidumbre
7.5	Aplicaciones
Unidad 8	Procesos estocásticos
8.1	Teoría de colas
8.2	Fenómenos de Espera
8.3	Características
8.4	Usos, aplicaciones
8.5	Introducción a las Cadenas de Markov

8.6	Generalidades, usos y aplicaciones
Unidad 9	Modelos de simulación
9.1	Generalidades, aplicaciones
9.2	Experimentación directa e indirecta
9.3	Simulación vs. Optimización
9.4	Generación de números aleatorios
9.5	Lenguajes orientados a la simulación
Bibliografía básica:	
Eppen, G. D. (2010). <i>Investigación de operaciones en la ciencia administrativa</i> . México: Mc. Graw Hill.	
Hamdy, A. T. (2011). <i>Investigación de operaciones</i> . México: Pearson Educación.	
Hillier, F. (2010). <i>Investigación de operaciones</i> . México: Mc. Graw Hill.	
Izar, J. M. (2008). <i>Investigación de operaciones</i> . México: Trillas.	
Bibliografía complementaria:	
Muñoz, R. (2011). <i>Investigación de operaciones</i> . México: Mc. Graw Hill.	
Sugerencias didácticas:	Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral <input checked="" type="checkbox"/>	Exámenes parciales <input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual <input type="checkbox"/>	Examen final escrito <input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase <input type="checkbox"/>	Trabajos y tareas fuera del aula <input type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula <input type="checkbox"/>	Exposición de seminarios por los alumnos <input type="checkbox"/>
Seminarios <input type="checkbox"/>	Participación en clase <input type="checkbox"/>
Lecturas obligatorias <input type="checkbox"/>	Asistencia <input type="checkbox"/>
Trabajo de investigación <input type="checkbox"/>	Seminario <input type="checkbox"/>
Prácticas de taller o laboratorio <input type="checkbox"/>	Otras: Proyecto de investigación <input type="checkbox"/>
Prácticas de campo <input type="checkbox"/>	
Otras: Dinámicas grupales	
Clínicas	
Perfil profesiográfico: Licenciatura en Administración de empresas o Ingeniería Industrial con conocimientos en el ámbito de bibliotecología y Centros de Información.	