



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
 Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial
 Programa de estudios de la asignatura



Investigación de operaciones

Clave 2635	Semestre 6°	Créditos 8	Campo de conocimiento: Matemáticas	
			Eje de formación: Integración	
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Seminario () Otros ()		Tipo	T (X) P () T/P ()
Carácter	Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio E () Optativo E ()		Horas	
Duración (Número de semanas)	16		Semana	Semestre
			Teóricas: 4	Teóricas: 64
			Prácticas: 0	Prácticas: 0
			Total 4	Total 64
Seriación				
Ninguna ()				
Obligatoria ()				
Asignatura antecedente				
Asignatura subsecuente				
Indicativa (X)				
Asignatura antecedente	Cálculo diferencial e integral			
Asignatura subsecuente	Ninguna			

Objetivo general:

Al finalizar el curso, el alumnado aplicará modelos matemáticos utilizados en la investigación de operaciones para la resolución de problemas y sustentar la toma de decisiones.

Objetivos particulares

Al finalizar el curso, el alumnado:

1. Conocerá el origen, la naturaleza y los conceptos básicos de la investigación de operaciones.
2. Adquirirá los fundamentos, métodos y modelos de la programación lineal.
3. Aplicará los métodos y modelos de la teoría de redes para la solución de problemas.
4. Utilizará los modelos para la solución de problemas relacionados con los inventarios.
5. Empleará los modelos para la solución de problemas de líneas de espera.
6. Aplicará conceptos estadísticos para la medición del riesgo y el análisis de decisiones.
7. Conocerá los modelos básicos de la teoría de juegos.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la investigación de operaciones	4	0
2	Programación lineal	16	0
3	Teoría de redes	10	0
4	Modelo de inventarios	12	0
5	Líneas de espera	10	0
6	Análisis de decisiones	4	0
7	Teoría de juegos	8	0
Total		64	

Estrategias didácticas

- Exposición
- Trabajo en equipo
- Lecturas
- Aprendizaje basado en problemas
- Casos de enseñanza

Evaluación del aprendizaje

- Exámenes parciales
- Trabajos y tareas
- Participación en clase
- Portafolios
- Proyecto final

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Licenciatura en Ingeniería, Actuaría, Matemáticas o áreas afines, preferentemente con estudios de posgrado en Administración o áreas afines.
Experiencia docente	Mínima de 2 años impartiendo clases en nivel medio superior y/o superior en el área de ingeniería, matemáticas o afines.
Otras características	Experiencia profesional mínima de 3 años en el área de conocimiento. Para profesoras/es de nuevo ingreso: Haber aprobado el “Curso Fundamental para profesores de Nuevo Ingreso (Didáctica Básica)” que imparte la Facultad de Contaduría y Administración, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración. Para profesoras/es que ya imparten clases en la Facultad: Haber participado recientemente en cursos de actualización docente y de actualización disciplinar con un mínimo de 20 horas. Compartir, respetar y fomentar los valores fundamentales que orientan a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Bibliografía básica
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Alzate P. M. (2018). <i>Investigación de Operaciones: conceptos fundamentales</i>. Bogota: Ediciones de la U. ◦ Anderson D. R., (2019). <i>Fundamentos de métodos cuantitativos para los negocios</i>. México: Cengage Learning. ◦ Hiller, F. S. (2018). <i>Investigación de operaciones</i>. (10ª ed.) México: McGraw Hill. ◦ Martínez, I. A. S. (2014). <i>Investigación de operaciones</i>. México: Grupo Editorial Patria. ◦ Palacios, R. (2017). <i>Investigación de operaciones I: programación lineal</i>. México: Alfaomega. ◦ Render, B. (2016). <i>Métodos cuantitativos para los negocios</i>. (12ª ed.). México: Pearson Educación. ◦ Rivas, E. (2019). <i>Investigación de operaciones</i>. Bogotá: ECOE Ediciones. ◦ Taha, A. H. (2017). <i>Investigación de operaciones</i>. (10ª ed.). México: Pearson.

Bibliografía complementaria
<ul style="list-style-type: none"> ◦ Anderson, D.R (2016). <i>Métodos cuantitativos para los negocios</i>. (13ª ed.). México: Cengage Learning. ◦ Burden, R. L. (2016). <i>Análisis numérico</i>. (10ª ed.) México: Cengage Learning. ◦ Haeussler, E. F. (2015). <i>Matemáticas para administración y economía</i>. (13ª ed.). México: Pearson educación. ◦ Izar, J. M. (2018). <i>Métodos numéricos</i>. México: Alfaomega. ◦ Izar, J. M. (2018). <i>Modelos matemáticos para la toma de decisiones</i>. México: IMCP Instituto Mexicano de Contadores Públicos. ◦ Ortiz, M. G. (2018). <i>Investigación de operaciones: modelos heurísticos y simulación</i>. Lima: Editorial Macro. ◦ Tan, S. T. (2018). <i>Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y de la vida</i>. (6ª ed.) México: Cengage Learning