

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Presentación



- **TecNM – I.T. Zacatecas**
- **Créditos de la asignatura: 4**
- **Duración del curso: Febrero - Junio 2022**
- **Sesiones por semana: Lunes, Martes, Miércoles, Jueves (Inicio de sesión 10min después de la hora)**
- **Modalidad: A distancia**

Presentación

- **Docente:** Daniel Hadit Zepeda López

- **Formación:**



- **Sistemas de Gestión:**



TecNM construye una cultura de igualdad



Herramientas para clase

- Navegador Web



- Zoom (Encender cámara y poner nombre y apellido)



Criterios de evaluación

- Trabajos 45%
- Evaluación 45%
- Asistencia 10%

Contacto

- danielh.zl@itz.edu.mx
- enlinea.zacatecas.tecnm.mx

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura capacita al o la estudiante para desarrollar modelos que le permitan responder de una manera más rápida, efectiva y apropiada a la intensa dinámica de las organizaciones. El desarrollo tecnológico, el incremento en la productividad de las empresas y la presencia de todo tipo de organizaciones en mercados que antes eran cerrados a la presencia de productos y servicios del exterior han generado una dinámica de competencia extraordinaria esto obliga a las organizaciones locales a mejorar su desempeño.

Es en este entorno de alta competencia en el que el deberá desenvolverse, apoyado en sus conocimientos que le permitan a las organizaciones ser competitivas, de aquí la importancia de la investigación de operaciones y de la aplicación de los métodos cuantitativos en las empresas.

Las herramientas que le permitirán asumir ese papel protagónico son sin duda parte de este curso de Investigación de Operaciones el cual aporta al perfil la capacidad para:

- Estructurar una situación de la vida real como un modelo matemático, logrando una abstracción de los elementos esenciales para la toma de decisiones.
- Diseñar e implementar sistemas y procedimientos para la optimización de recursos.
- Aplicar técnicas para la programación y control de proyectos.

Temario

**1.INTRODUCCIÓN A LA
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

2.PROGRAMACIÓN LINEAL

3. ASIGNACIÓN Y TRANSPORTE

4.MODELOS DE PRONÓSTICOS

1. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

1.1 Conceptos y definiciones de la investigación de operaciones.

1.2 Fases de estudio de la investigación de operaciones.

1.3 Principales aplicaciones de la investigación de operaciones.

1.4 Ambientes y criterios para la toma de decisiones.

1.4.1. Toma de decisiones bajo modelos de certidumbre, incertidumbre y riesgo.

1.4.2. Enfoque cuantitativo en la toma de decisiones.

1.4.3. Teoría de la utilidad.

2.- PROGRAMACIÓN LINEAL

2.1 Formulación y aplicación de modelos de programación lineal.

2.2 Método gráfico.

2.3 Método simplex.

2.4 Método dual.

3.- ASIGNACIÓN Y TRANSPORTE

- 3.1. Definición del problema de transporte.
- 3.2. Algoritmo de transporte.
- 3.3. Método de la Esquina Noroeste.
- 3.4. Método de Costo Mínimo.
- 3.5. Método de aproximación de Vogel.
- 3.6. Definición del problema de asignación.
- 3.7. El método húngaro.
- 3.8. Uso de software

4.- MODELOS DE PRONÓSTICOS

- 4.1. Importancia estratégica del pronóstico.
- 4.2. Características pronóstico de demanda.
- 4.3. Métodos cualitativos.
 - 4.3.1. Consulta a la fuerza de venta.
 - 4.3.2. Jurado de opinión ejecutiva.
 - 4.3.3. Método Delphi.
 - 4.3.4. Investigación de mercado.
- 4.4. Métodos cuantitativos.
 - 4.1.1. Enfoque simple.
 - 4.1.2. Acumulado
 - 4.1.3. Móvil
 - 4.1.4. Ponderado
- 4.5. Capacidad