



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México

**sD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Logística**

**Programa de estudio de la Unidad de Aprendizaje:**

**Teoría de Decisiones**



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica  Horas teóricas  Horas prácticas  Total de horas  Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

Tipo de UA  Curso  Curso taller  Seminario  Taller  Laboratorio  Práctica profesional  Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar).

Formación académica común

Actuaría 2004   
Derecho Internacional   
Logística   
Negocios Internacionales

Formación académica equivalente

UA



## II. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación	Básico			
Área curricular	Métodos Cuantitativos			
Carácter de la UA	Obligatoria	<input checked="" type="checkbox"/>	Optativa	<input type="checkbox"/>
Elaboró	L. Act. Victor Membrillo Zarco L. Act. Maribel Chávez Hernández.			

## III. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Desarrollar sistemas logísticos de suministro y distribución, para empresas con operaciones nacionales e internacionales, a fin de contribuir en la competitividad de la misma.

Implementar eficientemente técnicas administrativas, de transportación y de sistemas de información, en la operación y diseño de los sistemas funcionales en las organizaciones.

Operar de manera óptima los sistemas de compras, almacenamiento y distribución de materiales, para garantizar la calidad en el servicio al cliente.

Colaborar en los procesos de definición, desarrollo, mantenimiento y control de las políticas y de la gestión empresarial.

Proporcionar los medios y recursos necesarios en el flujo de bienes y servicios, para alcanzar la conformidad de los clientes y contribuir en la seguridad de la empresa.

Fomentar el desarrollo de la logística empresarial, de México, para mejorar la práctica en su gestión.

Vigilar el cumplimiento de los compromisos de la empresa, evitando la escasez de los productos y reduciendo los costos del transporte, a fin de obtener un bien en el tiempo mínimo.

Facilitar el flujo de productos con un servicio de calidad, eficiente y efectivo en la demanda, y satisfacer así las necesidades de los consumidores.



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Coordinar de manera óptima los factores de calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio, entre otros, que influyen en la decisión de compra.

Mantener el flujo logístico de los productos y servicios, con el desarrollo de sistemas de información y el uso de la tecnología, con atención a los requerimientos legales y de protección al ambiente.

Desarrollar e Impulsar proyectos que consideren la protección al ambiente, y de logística inversa que agreguen valor a la cadena de suministros.

Establecer y mantener relaciones estrechas con los clientes y proveedores de una cadena de suministros, para realizar alianzas estratégicas.

Investigar los factores que determinan el desempeño logístico de una organización.

Analizar el papel de la logística como estrategia en las empresas.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación del ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Aplicar recursos matemáticos para modelar y analizar información sobre el funcionamiento de los sistemas logísticos. Adquirir seguridad y destreza en el empleo de técnicas y procedimientos para la solución de problemas y toma de decisiones.

Identificar los conceptos y terminología básicos de la estadística asociados al desempeño logístico como: análisis de datos, costos, porcentajes de órdenes entregadas a tiempo, cantidades, composición y lugar correcto, proyección del comportamiento de ventas, reducciones de pedidos o en su caso, el aumento de los mismos, entre otros.

Aplicar métodos, técnicas e instrumentos matemáticos en sistemas logísticos, en cualquiera de sus etapas, que permitan la optimización de recursos en la toma de decisiones y en su caso la reingeniería de los mismos.



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

#### **IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Comprender e identificar y aplicar el proceso de toma de decisiones en el contexto de situaciones propias de la logística; así como la aplicación de modelos matemáticos (analíticos, numéricos y de simulación) sobre el funcionamiento del sistema.

Aplicar los principios de la teoría de juegos para analizar los comportamientos estratégicos en las relaciones de los procesos del sistema logístico.

#### **V. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.**

##### **Capítulo 1. La naturaleza del proceso de la toma de decisiones**

- 1.1 Breves notas históricas,
- 1.2 Comentarios introductorios.
  - 1.2.1. Elementos de un problema de decisiones.
  - 1.2.2. La matriz general de decisiones.
- 1.3 Primera tipología de las situaciones de decisiones.
  - 1.3.1. Las situaciones programables.
    - 1.3.1.1. Las tablas de decisiones.
    - 1.3.1.2. Ejemplo de una tabla de decisiones.
  - 1.3.2. Las situaciones no-programables.
- 1.4. Las fases del proceso racional de toma de decisiones
- 1.5. Objetivos, información y decisiones.
  - 1.5.1 La técnica de las curvas de indiferencia.
  - 1.5.2. El principio de la racionalidad limitada.
  - 1.5.3. La red de las comunicaciones formales y las decisiones.
  - 1.5.4. El concepto de la pérdida de oportunidad.
- 1.6. Valores y actitudes en la toma de decisiones.
- 1.7. Ejercicios.



## **Capítulo 2. La toma de decisiones en condiciones de certidumbre**

2.1 Introducción.

2.2. Segunda tipología de las situaciones de decisiones.

2.2.1. Decisiones en condiciones de certidumbre.

2.2.2. Decisiones en condiciones de riesgo.

2.2.3. Decisiones en condiciones de incertidumbre.

2.3. Ejemplos de toma de decisiones en condiciones de certeza.

2.4 El uso de la programación lineal en la resolución de los problemas de decisiones que ocurre bajo condiciones de certidumbre.

2.4.1. Características de un problema de programación lineal.

2.4.2. El modelo de asignación.

2.4.3. El problema de gerente de ventas.

2.4.4. El modelo de transporte.

2.5.1. El análisis de sensibilidad.

2.6.1. Ejercicios.

## **Capítulo 3. La toma de decisiones en condiciones de riesgo**

3.1. Introducción,

3.2. El concepto de la probabilidad.

3.2.1. El concepto clásico de la probabilidad.

3.2.2. La probabilidad como frecuencia relativa.

3.2.3. El concepto de la probabilidad subjetiva.

3.2.4. La definición axiomática de la probabilidad.

3.3. Los conceptos de la independencia y dependencia estadística,

3.3.1. Independencia estadística.

3.3.2. La dependencia estadística.

3.4. Reglas para el cálculo de las probabilidades.

3.4.1. Reglas generales de adición de las probabilidades.

3.4.2. Regla especial de adición de las probabilidades.

3.4.3. Reglas generales de multiplicación de las probabilidades.

3.4.4. Reglas especiales de multiplicaciones de las probabilidades.

3.4.5. Regla de eliminación.

3.4.6. Regla de Bayes.



**UAEM**

Universidad Autónoma  
del Estado de México



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

- 3.5. El concepto de la variable aleatoria.
- 3.6. El criterio de decisiones del valor monetario esperado.
- 3.7. El criterio de decisiones de bayesiano.
- 3.8. La evaluación subjetiva de las consecuencias monetarias.
- 3.9. Lotería y comportamiento racional.
- 3.10. Ejemplo de derivaciones de una función de utilidades.
- 3.11. El problema de decisiones.
- 3.12. La técnica del árbol de decisiones.
- 3.13. Ejercicios.

#### **Capítulo 4. La toma de decisiones en condiciones de incertidumbre completa**

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Características de un problema de decisiones en condiciones de incertidumbre completa.
- 4.3. Algunos criterios de decisiones para decidir en condiciones de incertidumbre completa.
  - 4.3.1. El criterio de Wald.
  - 4.3.2. El criterio de Hurwicz.
  - 4.3.3. El criterio de L. J. Savage.
- 4.4. El valor esperando de la información perfecta.
- 4.5. El análisis a posteriori.
- 4.6. Ejercicios.

#### **VI. Bibliografía Básica.**

Cengage Learning.

Cheney.2010. Métodos Numéricos y Computación / 6 Ed. Editorial.

Finkelstein Jo, 2011: Campbell Andrew: Think Again. Ediciones Altea

Gawande Atul,2011: El manifiesto de las listas del chequeo .Palibro.

Lussier, Robert. 2010. Teoría de la aplicación y Desarrollo de las Habilidades/ 4 Ed. Editorial Cengage Learning.