

1. Datos Generales de la asignatura

| | |
|---------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura: | Gestión del Transporte Multimodal |
| Clave de la asignatura: | LOF-1806 |
| SATCA¹: | 3 – 2 - 5 |
| Carrera: | Ingeniería Gestión Empresarial |

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El transporte multimodal es uno de los medios de facilitar la expansión ordenada del comercio mundial. La necesidad de promover el desarrollo de los servicios que lo integran, adecuados, económicos y eficientes permitirán atender las necesidades de cada tráfico, de los flujos globales de bienes de consumo.

El transporte multimodal ejerce una importante influencia en la economía del país, ya que contribuye a mejorar la logística del transporte de cargas combinando las ventajas de los diferentes modos de transporte en los segmentos en que cada uno es más eficiente.

El transporte multimodal tiene como objetivo que se incremente la competitividad de la economía nacional mediante la coordinación de los diferentes agentes que intervienen en la operación y traslado de mercancías; ofreciendo por medio de terminales denominadas multimodales apoyo con infraestructura especial a la logística de transporte.

Entre los diferentes tópicos que busca abordar esta asignatura, se encuentran los diferentes tipos de terminales que intervienen en la gestión multimodal. Así como la infraestructura necesaria para los diferentes tipos existentes, documentación aduanal requerida y los diferentes tipos de carga y los procedimientos de exportación e importación de mercancías.

Como paso complementario el profesional logístico conocerá los lineamientos requeridos que intervienen en el transporte multimodal, así como las normas y reglamentos de los distintos transportes para que estén a la par de multimodalidad para generar verdaderas cadenas logísticas de suministro y abastecimiento que faciliten la exportación de productos, sin dejar por un lado la seguridad y la coordinación de acciones para ello a través del uso de memorias de cálculo.

Intención didáctica

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

La asignatura se encuentra desglosada en cinco unidades con abundante contenido conceptual que requiere de guía del profesor y una alta participación del alumno, tanto en consulta de material en clase como aquel que se debe investigar para interpretar y redactar documentos de carácter académico los cuales deben constituir las habilidades primordiales del ingeniero industrial, el estudio independiente del alumno debe ser promovido por el maestro, ya que los requerimiento del entorno obligan al egresado a la constante actualización de sus conocimientos en forma auto gestionada y disciplinada. Durante el desarrollo de las sesiones se analizaran casos prácticos que permitan al alumno identificar la normativa vigente, utilizando las herramientas necesarias para el manejo documental y administrativo con una perspectiva globalizada del Transporte Multimodal.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

| Lugar y fecha de elaboración o revisión | Participantes | Observaciones |
|--|--|---|
| <p>Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, del 15 al 19 de Junio del 2015.</p> | <p>Academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero.</p> | <p>Reuniones de Diseño e Innovación Curricular para la Integración de los Módulos de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Industrial.</p> |
| <p>Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, del 8 al 12 de Febrero del 2016</p> | <p>Academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero.</p> | <p>Reuniones de Diseño e Innovación Curricular para la Integración de los Módulos de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Industrial.</p> |
| <p>Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, del 8 al 15 de Abril del 2016</p> | <p>Academia de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Ciudad Madero.</p> | <p>Reuniones de Diseño e Innovación Curricular para la Integración de los Módulos de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Industrial.</p> |
| <p>Instituto Tecnológico Superior de Lerdo del 17 de marzo al 7 de abril de 2017.</p> | <p>Representantes de la Academia de Gestión Empresarial</p> | <p>Reuniones de Diseño e Innovación Curricular para la Integración de los Módulos de Especialidad de la Carrera de Ingeniería Industrial.</p> <p>Análisis y enriquecimiento del programa de estudio de la materia de especialidad para la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.</p> |

4. Competencia(s) a desarrollar

| Competencia(s) específica(s) de la asignatura |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los elementos que conforman el transporte multimodal de bienes industriales y de consumo a nivel global. • Manejar, los lineamientos, normativas y documentación, requeridos para llevar a cabo la integración, operación y monitoreo del transporte multimodal en las terminales de diferentes tipos y propósitos. • Aplicar, las herramientas aprendidas para analizar los casos de interés logístico relacionados con los procesos de transporte multimodal de bienes. |

5. Competencias previas

- Manejar conceptos básicos de logística
- Diferentes tipos de transportes
- Diferentes tipos de embalajes
- Identificación de Materiales Peligrosos y No peligrosos
- Normatividad vigentes (SCT)
- Convenios internacionales

6. Temario

| No. | Temas | Subtemas |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1. | Introducción al Transporte Multimodal | 1.1 Conceptos Generales 1.2 Actores del Transporte 1.3 Tipos de Multimodalidad 1.4 Unidades de Transporte 1.5 Infraestructura 1.6 Vehículos y Equipos 1.7 Ventajas y Desventajas |
| 2. | Terminal Área | 2.1 Operadores de transporte aéreo 2.2 Contrato de Transporte (Air Way Bill) 2.3 Servicios Aeroportuarios 2.4 Carga de Transporte Aéreo 2.5 Procedimiento y documentación para la exportación 2.6 Importación Vía Aérea 2.7 Proceso aduanero e implicaciones legales |
| 3 | Terminal Marítima | 3.1 Operadores de transporte marítimo 3.2 Contrato de Transporte (bill of lading) 3.3 Servicios marítimos 3.4 Carga de transporte marítimo 3.5 Procedimiento y documentación para la exportación 3.6 Importación vía marítima 3.7 Proceso aduanero e implicaciones Legales. |
| 4 | Terminal Terrestre | 4.1 Operadores de transporte terrestre 4.2 Contrato de Transporte (pedimento) 4.3 Servicios Terrestres 4.4 Carga de transporte terrestre |



| | | |
|---|---------------------|---|
| | | 4.5 Procedimiento y documentación para la exportación. 4.6 Importación vía terrestre 4.7 Proceso aduanero e implicaciones legales |
| 5 | Memorias de Cálculo | 5.1 Introducción a Memorias de Cálculo 5.2 Estudio de Casos |

7. Actividades de aprendizaje de los temas

| | |
|---|---|
| Nombre de tema Unidad 1: Introducción al Transporte Multimodal | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| Específica(s): Identifica y analiza los diferentes elementos que intervienen en el transporte multimodal. Comprende las ventajas y desventajas de su utilización, así como la infraestructura requerida. Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas y toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación de conceptos básicos. • Esquematizar los elementos que integran el proceso multimodal • Elaborar cuadros sinópticos. • Elaborar cuadros comparativos. • Identificar las ventajas entre un transporte multimodal y uno segmentado |
| Nombre de tema Unidad 2: Terminal Aérea | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| Específica(s): Analiza e interpreta procedimientos de operación de terminales aéreas para la exportación e importación de carga. Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas y toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, capacidad de | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación de conceptos. • Elaborar cuadros sinópticos. • Identificar las ventajas transporte aéreo. • Identificar la documentación requerida para la exportación e importación de carga. • Elaboración de pedimentos. |

| | |
|---|--|
| <p>aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> | |
| <p>Nombre de tema</p> <p>Unidad 3: Terminal Marítima</p> | |
| <p>Competencias</p> | <p>Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s):</p> <p>Analiza e interpreta el procedimiento de operación de terminales marítimas para la exportación e importación de carga.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas y toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación de conceptos. • Elaborar cuadros sinópticos. • Identificar las ventajas transporte marítimo. • Identificar la documentación requerida para la exportación e importación de carga. • Elaboración de pedimentos. |
| <p>Nombre de tema</p> <p>Unidad 4: Terminal Terrestre</p> | |
| <p>Competencias</p> | <p>Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s):</p> <p>Analiza e interpreta el procedimiento de operación de las terminales terrestres para la exportación e importación de carga por medios terrestres.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación de conceptos. • Elaborar cuadros sinópticos. • Identificar las ventajas transporte terrestre. • Identificar la documentación requerida para la exportación e importación de carga. • Elaboración de pedimentos. |

| | |
|--|--|
| <p>y toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> | |
| <p style="text-align: center;">Nombre de tema</p> <p style="text-align: center;">Unidad 5: Memorias de Calculo</p> | |
| <p style="text-align: center;">Competencias</p> | <p style="text-align: center;">Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s):</p> <p>Conocer los elementos que integran las memorias de cálculo requeridas en las operaciones relacionadas con el transporte de cargas en los procesos multimodales.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas y toma de decisiones, capacidad crítica y autocrítica, trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar investigación documental. • Analizar instrumentos estratégicos. • Aplicar instrumentos relacionados con el tema. • Redactar documentos técnicos. |

8. Práctica(s)

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Realizar visitas a instalaciones portuarias, aeroportuarias y aduanales. • Realizar ejercicios de aplicación de instrumentos con información pertinente y verídica en la medida de lo posible, proveniente de fuentes oficiales. • Redacción de ensayos. |
|--|

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

- Exámenes escritos
- Elaboración de reportes de prácticas en forma de resúmenes ejecutivos.
- Reportes de investigación en forma de notas cortas.
- Evidencias del material del curso

11. Fuentes de información

1. Anaya Tejero, J. J. (2011). *Logística integral; la gestión operativa de la empresa*.(Cuarta ed.). Madrid, España: Alfaomega.
2. Ballou, R. H. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministro* (Quinta ed.). México: Pearson Education, Prentice Hall.
3. Bernstein, R. (2008). *Cadena de suministro esbelta; colección de prácticas y casos*.D.F, México: Panorama.
4. Bustos Rosales, A., Miranda Moreno, L., Acha Daza, J., Aguerrebere Salido, R., De la Torre Romero, M. E., & Balbuena Cruz, J. A. (2003). *Análisis del potencial para el intermodalismo en el movimiento de mercancías, proyecciones, 2000, 2010 y 2025*. Sanfandila, Queretaro: Instituto Mexicano del Transporte.
5. Carlos, G. R. (1994). *Compendio de normas para equipamiento de embarcaciones*. Sanfandila, Queretaro: Instituto Mexicano del Transporte.
6. Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro; estrategia, planeación y operación* (Tercera ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson, Prentice Hall.
7. Christopher, M. (2003). *Logística; aspectos estratégicos*. (Noriega, Ed.) D.F, México: