

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

ÁREA: INGENIERÍA APLICADA

Programa de la asignatura de:  
**MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES**

CARRERA:	LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA			AÑO o MÓDULO:	QUINTO
DURACIÓN DEL CURSO					
SEMANAS:	32	HORAS TOTALES:	64	HORAS A LA SEMANA:	2
HORAS EN AULA:		32	HORAS DE PRÁCTICAS EXTERNAS		32
HORAS EN TEORÍA:	1	HORAS DE TALLER:	1	HORAS DE LABORATORIO	0
NÚMERO DE CRÉDITOS:		6	CLAVE DE LA ASIGNATURA		204211
OBLIGATORIA:	SI	OPTATIVA:	NO	MODALIDAD*:	Presencial
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		10/09/2021	No. ACTA H.C.T.		No. 2/2021-2022

*\*Presencial, semipresencial.*

**Nota:** La presente materia se cursa el primer semestre en aula y el segundo en modalidad de prácticas externas en un esquema de asesoría por parte del docente.

**Asignaturas obligatorias antecedentes:** NINGUNA

**Asignaturas obligatorias consecuentes:** NINGUNA

OBJETIVO/COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO:																							
Que el Estudiante identifique los diferentes tipos de transportadores de manejo de materiales, así como las herramientas necesarias para poder llevar a cabo tanto el diseño como la selección del equipo, unificando este conjunto como los elementos básicos de la ingeniería																							
ATRIBUTOS DE EGRESO QUE IMPACTA:																							
AE1			AE2			AE3			AE4			AE5			AE6			AE7			AE8		
X			X									X									X		
Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel		
I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A
		X			X						X			X									X

*\* I –Introdutorio, M -Medio, A –Avanzado*

TEMAS DEL PROGRAMA DE “MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES”

CAPÍTULO	TÍTULO	HORAS	%	% ACUM.
1	GENERALIDADES	4	6.3	6.3
2	ELEMENTOS DE ELEVACIÓN	4	6.3	12.6
3	TRANSPORTADORES, DESCRIPCIÓN, DISEÑO Y SELECCIÓN	8	12.3	24.9
4	TRANSPORTADORES AÉREOS, DESCRIPCIÓN, DISEÑO Y SELECCIÓN	3	4.7	29.6
5	ASCENSORES Y MONTACARGAS, DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN	3	4.7	34.3
6	CONTENEDORES , DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN	3	4.7	39
7	TRANSPORTADORES MASIVOS	4	6.3	45.3
8	SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES EN ALMACÉN	3	4.7	50
9	PRÁCTICAS PROFESIONALES	32	50	100
	TOTALES	64	100	

CONTENIDO DEL PROGRAMA MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

**Objetivo:** El Estudiante clasifica los transportadores en función de diferentes características típicas de su funcionamiento, geometría y/o disposición

- 1.1 Discusión y alcances del programa
  - 1.1.1 Introducción a los transportadores
  - 1.1.2 Clasificación de los transportadores

CAPÍTULO 2. ELEMENTOS DE ELEVACIÓN

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante identifica el funcionamiento de cada uno de los elementos utilizados en la elevación de los materiales.

- 2.1 Cables
- 2.2 Cadenas
- 2.3 Grúas

### **CAPÍTULO 3. TRANSPORTADORES DESCRIPCIÓN, DISEÑO Y SELECCIÓN**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante define los distintos tipos de transportadores seleccionando adecuadamente el que mejor satisfaga ciertas necesidades específicas.

- 3.1 Transportadores de gusano
- 3.2 Transportadores de banda
- 3.3 Transportadores de cangilones
- 3.4 Transportadores de rodillos
- 3.5 Transportadores neumáticos e hidráulicos

### **CAPÍTULO 4. TRANSPORTADORES AÉREOS DESCRIPCIÓN, DISEÑO Y SELECCIÓN**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante explica el funcionamiento de cada uno de los transportadores aéreos, realizando la selección del que mejor satisfaga una necesidad específica.

- 4.1 Funiculares
- 4.2 Conervoy

### **CAPÍTULO 5. ASCENSORES Y MONTACARGAS, DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante Describe el funcionamiento de cada uno de los diferentes tipos de montacargas, realizando una correcta selección que satisfaga una necesidad específica.

- 5.1 Montacargas con motor de combustión interna
  - 5.1.1. De gasolina
  - 5.1.2. De diesel
  - 5.1.3 De gas LP
- 5.2 Montacargas con motor eléctrico

### **CAPÍTULO 6. CONTENEDORES, DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante describe cada uno de los diferentes tipos de contenedores, realizando una correcta selección que satisfaga una necesidad específica.

- 6.1 Estandarización
- 6.2 Transportadores especializados

### **CAPÍTULO 7. TRANSPORTADORES MASIVOS**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante describe los diferentes tipos de transportadores masivos, realizando una correcta selección que satisfaga una necesidad específica.

- 7.1 FFCC
- 7.2 Autotransporte
- 7.3 Marítimos
- 7.4 Aerotransporte

### **CAPÍTULO 8. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES EN EL ALMACÉN**

**Objetivo/Competencia:** El Estudiante describe los principales tipos de almacenamiento y manejo de materiales en el almacén, realizando una correcta selección que satisfaga una necesidad específica.

- 8.1 Identificación y control de materiales
- 8.2 Equipo de almacenamiento
- 8.3 Sistemas automatizados para almacenamiento y retiro.
- 8.4 Surtido de pedidos
- 8.5 Diseño de los andenes de maniobra

### **CAPÍTULO 9. PRÁCTICAS PROFESIONALES.**

**Objetivo/Competencia:** El estudiante practica en un ambiente profesional los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

X	Exposición oral
X	Búsqueda de información documental por parte del alumno.
X	Técnicas grupales para la resolución de ejercicios.
X	Tareas y trabajos extra clase.
X	Utilización de recursos audiovisuales y de tecnología de punta.
X	Exposiciones por parte del alumno.
X	Participación del alumno en clase.
X	Participación activa del alumno en la construcción de su conocimiento.
	Seminarios.
	Taller para la solución de Problemas.
	Prácticas de Laboratorio.
	Prácticas de campo.
	Otras: Proyecto físico con dibujos de ensamble y despiece, así como memoria de cálculos

ELEMENTOS DE EVALUACIÓN

X	Participación en clase.
X	Ejercicios y trabajos realizados en el Taller.
X	Trabajos y tareas extra clase.
X	Exposición de temas de investigación en forma grupal e individual.
	Prácticas de laboratorio reportadas por escrito.
X	Participaciones.
X	Exámenes parciales.
	Exámenes departamentales.
	Otros: Proyecto físico con dibujos de ensamble y despiece, así como memoria de cálculos

PERFIL DEL DOCENTE			
Licenciatura en Ingeniería Mecánica o carreras cuyo contenido en el área de Diseño Mecánico y Automatización sea similar. Deseable haber realizado estudios de posgrado, contar con experiencia docente o haber participado en cursos o seminarios de iniciación en la práctica docente.			
CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Instrumentación  Termofluidos  Sistemas de control  Calidad Metrología	Haber trabajado en el área  Haber impartido clase  Formación pedagógica	Dominio de la asignatura  Manejo de grupos. Comunicación (Transmisión de conocimiento)  Capacidad de análisis y síntesis  Manejo de materiales didácticos  Creatividad Capacidad para realizar analogías y comparaciones en forma simple Capacidad para motivar al autoestudio, el razonamiento y la investigación	Ética Honestidad  Compromiso con la docencia Critica fundamentada Respeto y tolerancia Responsabilidad científica Liderazgo  Superación personal, docente y profesional Espíritu cooperativo Puntualidad

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA\***

1. Lionel S. Marks. **MANUAL DEL INGENIERO MECÁNICO** Ed. Hispano Americana
2. R.L. Peurifoy **METODOS, PLANEAMIENTO Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION** Ed. Diana
3. **MANUALES DIVERSOS SOBRE: TRANSPORTES, ELEVADORES, MOTORES ELÉCTRICOS, REDUCTORES, COPLES Y CHUMACERAS.**
4. M. Monne 1ª. Ogos **APARATOS DE MANUTENCIÓN, PRINCIPIOS Y CRITERIOS DE ELECCIÓN.** Ed. Blume

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

1. Fermín Rodríguez García  
Manejo y Transporte de Materiales  
Agosto 2012  
Facultad de Ingeniería Mecánica