

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	
HORAS EN TEORÍA:		1	HORAS DE TALLER:		0
NÚMERO DE CRÉDITOS:		6	CLAVE DE LA ASIGNATURA		204211
OBLIGATORIA:		SI	OPTATIVA:	NO	MODALIDAD*:
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
X		X		X	X		X

* I –Introductorio, 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 Convervoy

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	Haber trabajado en el área	Dominio de la asignatura	Ética
Termofluidos		Manejo de grupos.	Honestidad
Sistemas de control	Haber impartido clase	Comunicación (Transmisión de conocimiento)	Compromiso con la docencia
Calidad	Formación pedagógica	Capacidad de análisis y síntesis	Critica fundamentada
Metrología		Manejo de materiales didácticos	Respeto y tolerancia
		Creatividad	Responsabilidad científica
		Capacidad para realizar analogías y comparaciones en forma simple	Liderazgo
		Capacidad para motivar al autoestudio, el razonamiento y la investigación	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, COPILES Y CHUMACERAS.**
4. M. Monne 1^a. Ogus **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