



---

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA  
ASIGNATURA "MAQUINAS DE ELEVACION Y TRANSPORTE" MIM 600**

**DATOS GENERALES**

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Industrial, Mecánica de Producción
ASIGNATURA	: Maquinas de Elevación y Transporte
SIGLA	: MIM 600
PERIODO	: Sexto Semestre
PREREQUISITOS	: MIM 500,
HORAS SEMANAS	: 2 HT, 4 HP
CREDITOS	: 4
DOCENTE	: Oquendo Heredia Freddy Miguel
REVISADO EN	: Jornadas Académicas
FECHA	: Semestre I/2019

**CONTENIDO ESENCIAL**

Elementos de transmisión por cables metálicos – elementos de transmisión por cadena – dispositivos simples de suspensión – ejes árboles y cojinetes – frenos – acoplamientos y embragues – rueda y carriles - engranajes y reductores - equipo eléctrico para las maquinas de elevación – principios para el dimensionamiento y el proyecto de las estructuras de los aparatos de elevación y transporte – puentes grúas – grúas – cintas transportadores.

**OBJETIVO**

Diseñar y especificar elementos de elevación y transporte para maquinas y equipos para el área industrial, en base a principios, fundamentos teóricos, normas de materiales y metodología adecuada, considerando su funcionalidad y cumpliendo con las normas de calidad y seguridad.



---

## CONTENIDO

### INTRODUCCION

### UNIDAD N°1

1. CINTAS TRANSPORTADO-RAS
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Funcionamiento
  - 1.3. Ventajas y desventajas
  - 1.4. Clasificación de cintas
  - 1.5. Elementos o partes
  - 1.6. Diseño y cálculos
  - 1.7. Campos de aplicación y usos
  - 1.8. Proceso de fabricación de una cinta transportadora

### UNIDAD N°2

2. TORNILLOS SIN FIN
  - 2.1. Introducción
  - 2.2. Clasificación
  - 2.3. Componentes del sistema
  - 2.4. Aplicaciones
  - 2.5. Ventajas y desventajas
  - 2.6. Diseño y calculo
  - 2.7. Plan de mantenimiento

### UNIDAD N°3

3. ELEVADORES DE CANGILONES
  - 3.1. Introducción
  - 3.2. Descripción de los componentes
  - 3.3. Capacidad de transporte
  - 3.4. Funcionamiento y mantenimiento
  - 3.5. Motor eléctrico
  - 3.6. Reductores de velocidad

### UNIDAD N°4

4. TRANSPORTE NEUMATICO



- 4.1. Generalidades
- 4.2. Principio de funcionamiento
- 4.3. Usos
- 4.4. Ventajas y desventajas
- 4.5. Clasificación
- 4.6. Transporte por vacío
- 4.7. Transporte por presión
- 4.8. Transporte combinado
- 4.9. Compresor neumático
- 4.10. Partes de un compresor
- 4.11. Clasificación
- 4.12. Tuberías

#### **UNIDAD N°5**

#### **5. MONTACARGAS**

- 5.1. Generalidades
- 5.2. Tipos de motor
- 5.3. Tipos de montacargas
- 5.4. Funcionamiento
- 5.5. Normas de uso
- 5.6. Partes del montacargas

#### **UNIDAD N°6**

#### **6. GRUAS INDUSTRIALES**

- 6.1. Grúa pórtico.
- 6.2. Otras grúas industriales
- 6.3. Izado de cargas.
- 6.4. Raíles.

#### **UNIDAD N°7**

#### **7. GRUAS TORRE**

- 7.1. Introducción
- 7.2. Partes de la grúa torre
- 7.3. Movimientos de la grúa torre
- 7.4. Mecanismos
- 7.5. Instalación y puesta en marcha
- 7.6. Mantenimiento



---

## UNIDAD N°8

### 8. ASCENSORES Y ELEVADORES

- 8.1. Introducción
- 8.2. Elementos constitutivos
- 8.3. Dispositivos de seguridad
- 8.4. Mecanismos
- 8.5. Algoritmos de maniobras
- 8.6. Sistema de coordinación
- 8.7. Mantenimiento

## UNIDAD N°9

### 9. ESCALERAS MECANICAS

- 9.1. Introducción
- 9.2. Diseño
- 9.3. Funcionamiento
- 9.4. Diferentes modos de funcionamiento
- 9.5. Instalación dependiendo de las características del edificio
- 9.6. Mantenimiento
- 9.7. Instalación y puesta en marcha

## UNIDAD N°10

### 10. CABLES Y TELEFERICOS

- 10.1. Introducción
- 10.2. Componentes
- 10.3. El grupo motor
- 10.4. La línea
- 10.5. Las pilonas
- 10.6. Los balancines
- 10.7. El cable
- 10.8. Sistema de control
- 10.9. Los vehículos



---

10.10. Mantenimiento

### **FORMAS DE ORGANIZACIÓN**

#### **MEDIOS DE ENSEÑANZA**

Clases magistral – presentaciones – ejercicios prácticos

#### **RECURSOS DIDACTICOS**

Videos, pizarra, programa computacional, Normas técnicas internacionales

#### **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**

Selección, visualización, comprensión, repetición, práctica.

#### **EVALUACIÓN**

Por cuestionario tipo test, observación, lista de cotejo.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Unidades didácticas del área, Manual de mecánica industrial – Aparatos de elevación y transporte; HELLMUT ERNST, Tomo I - Internet – Wikipedia – Catálogos - Normas técnicas internacionales.