

R-235/97

X



UTN. FAC. REG. ROSARIO.  
DEPARTAMENTO MECANICA.

Ing. Alberto J. Libonatti.

hoja 1 de 2.

**ASIGNATURAS ELECTIVAS**

**DENOMINACION :** MAQUINAS DE ELEVACION Y TRANSPORTE.  
**CARRERA:** INGENIERIA MECANICA.  
**DEPARTAMENTO MECANICA.**  
**AREA:** " DISEÑO ".

**OBJETIVOS:** Capacitar a los estudiantes en el cálculo, proyecto, selección de los componentes y diseño de aparatos de elevacion y transporte, para el movimiento interno de los materiales en la actividad industrial. Asimismo de aplicación en las plantas de almacenaje y embarque de cereales y oleaginosas, transportadores neumáticos, instalaciones de movimiento de materiales de minería a cielo abierto, plantas de selección y montaje. Aplicación de elementos de control y automatismos.

**CARGA HORARIA:** 3 horas semanales ( total 96 horas).

**CONTENIDOS.**

- 1 Características de los materiales a transportar, peso específico, talud natural, rozamiento.
- 2 Elementos de uso común en los aparatos de elevación y transporte. Estructuras metálicas.
- 3 Aparatos de elevación, cables, cadenas. polipastos. Gruas giratorias, correderas de pared, de torre y pluma giratoria. Grúas puente. Grúas de pórtico.
- 4 Transportadores de servicio continuo. Cintas transportadoras. Accesorios, carros volcadores, slingers.
- 5 Cadenas transportadoras. Transportadores aéreos de bandejas colgantes, planos y biplanares. Cadenas para líneas de montaje.
- 6 Elevadores inclinados y verticales, de descarga centrífuga y por gravedad. Cangilones. Montacargas. Carros skip.
- 7 Transportadores y elevadores para el movimiento de personas, ascensores, paternosters, escaleras mecánicas.
- 8 Transportadores neumáticos. Compresores, tuberías, válvulas giratorias. Ciclones. Filtros.
- 9 Transportadores de cable, teleféricos, blondins.
- 10 Los transportadores en las instalaciones portuarias. Tolvas. Plataformas volcadoras.

**BIBLIOGRAFIA.**

- 1 Transportes mecánicos. Zignoli. Edit. Hopli.
- 2 Aparatos y máquinas de elevación y transporte. M. Alexandrov. Edit. MIR.
- 3 Aparatos de elevacion y transporte. Hellmut Ernst. Edit. Blume.
- 4 Transporte y almacenamiento de materias primas en la industria básica. L. Targhetta Arriola y A. Lopez Roa. Edit. Blume.
- 5 Ascensores, montacargas y escaleras mecánicas. F. A. Annet. Edit. H.A.S.A.
- 6 Manual del constructor de máquinas. Dubbel. Edit. Labor.
- 7 Elementos de máquinas. Dobrovolski. Edit. MIR.
- 8 Diseño de elementos de máquinas. V.M. Faires. Edit. UTEHA.
- 9 Resistencia de materiales. W. A. Nash. Edit. McGraw Hill. Schaum.
- 10 Diseño de máquinas. Hall, Holowenko, Laughlin. Edit. McGraw Hill. Schaum.
- 11 Cálculo de elementos de máquinas. Vallance & Doughtie. Edit. Alsina.



CATALOGOS.

- SKF. Catálogo general. 4000 SP. Rodamientos.
- FAG. Programa standard. Rodamientos.
- MANNESMANN DEMAG. Grúas. transportadores.
- WHITING. Grúas puente.
- MANNESMANN REXROTH. Oleo hidráulica. Neumática.
- FESTO. Oleo hidráulica. Neumática.
- PARKET HANNIFIN. Neumática.
- STEPHENS ADAMSON. Transportadores
- FMC. LINK BELT. Transportadores.
- REX CHAIN. Cadenas de transmisión y transporte.
- RENOLD. Cadenas de transmisión y transporte.
- GOOD YEAR. Bandas transportadoras. Correas de transmisión.
- PIRELLI. Bandas transportadoras. Correas de transmisión.
- CONVEYORS. Transportadores.
- MARVE. Reductores de velocidad. Acoplamientos.
- ERHSA. Reductores de velocidad. Acoplamientos.
- SEW. Reductores de velocidad.
- SIEMENS S.A. Motores eléctricos. Contactores. Aparatos de maniobra. Automatas programables. Variadores de velocidad. Arrancadores suaves.
- GROUPE SCHNEIDER. TELEMECANIQUE. Contactores. Automatas programables. Arrancadores suaves.

MODALIDAD: ANUAL.

CORRELATIVIDADES.

<i>PARA CURSAR.</i>		<i>PARA RENDIR.</i>
<i>REGULARIZADAS</i>	<i>APROBADAS</i>	<i>APROBADAS</i>
11-16 Estabilidad I y II	20 Diseño mecánico.	11-16 Estabilidad I y II
27 Elementos de máq.		27 Elementos de máquinas.
12 Materiales metálicos.		12 Materiales metálicos.
24 Electrotecnia y máq. eléctricas.		24 Electrotecnia y máq. eléctricas.
28 Tecnología de fabric.		28 Tecnología de fabric.

UTNROSAR/MAQELEV  
MAQTRANS.WRI

Unidad Temática 9.

Transportadores neumáticos. 9 horas.

Cálculo de la capacidad de transporte y de la potencia de accionamiento. Mandos por aspiración y por impulsión. Compresores y ventiladores. Conductos. Medición de la velocidad del aire. Determinación de las pérdidas de carga debidas a los componentes de los conductos. Filtros separadores, filtros de mangas, ciclones. Dimensionado de las tolvas. Válvulas de descarga giratorias.

Unidad Temática 10.

Transportadores de cable. 6 horas.

Cálculo de la capacidad de transporte y de la potencia de accionamiento. Teleféricos y cable carriles, formas constructivas, selección de los cables. Cables portantes y de arrastre. Disposiciones de las estaciones para el ascenso y descenso de los pasajeros. Torres soporte y elementos rodantes de los vehículos.

Blindajes, instalaciones típicas. Cargas actuantes sobre las torres, cables y amarres. Formas constructivas.

Unidad Temática 11

Los transportadores en las instalaciones portuarias. 6 horas.

La recepción de las cargas desde camiones y vagones ferroviarios. Plataformas volcadoras. Las instalaciones para carga y descarga de buques.

Unidad Temática 12.

Aplicación de los elementos de control en los aparatos de elevación y transporte. 6 horas.

Detectores, controles de nivel, controladores de pulsos, encoders. Empleo de los controladores programables. Los automatismos neumáticos y óleo hidráulicos en los transportadores. Aplicación de celdas de carga y balanzas integradoras.

actividad0060/0

**Bibliografía**

Detallar la bibliografía. En el caso de libros especificar el título, los autores, la editorial y el año de edición e indicar en el cuadro la cantidad de ejemplares disponibles para los alumnos en la biblioteca y los años de sus ediciones. Para un mismo libro en la biblioteca puede haber distintas cantidades de distintas ediciones.

(\*) disponible en la biblioteca para uso de los alumnos. (\*\*) en el caso de libros

Bibliografía	Cantidad (*) (**)	Año de edición (**)
Aparatos de elevación y transporte. Hellmut Ernst. Tomos I - II - III	1	1972
Máquinas de transporte. Nicolás Waganoff.	1	1957
Transportes industriales. M. Williamson.	1	
Catálogo de rodamientos de SKF	1	1989
Construcciones metálicas - Vittorio Zignoli Tomos I - II - edit. Dossat	2	1979
Manual del constructor de Máquinas. Dubbel Tomos I - II	3	1955
Manual Univ. de la téc. mec. Oberg & Jones. Tomos I - II	2	1955
Transporti Meccanici de V. Zignoli. Milano. Edit. Hoepli (ver nota 1)	1	1953
Edit. Hoepli (ver nota 1)	1	1973
Máquinas y Aparatos de elevación y transporte - M. Alexandrov - Moscú. Edit. MIR (ver nota 1)	1	1976
Transporte y almacenamiento de materia prima en la industria básica - L. Targhetta Arriola y A. Lopez Roa. Madrid. Edit. Blume (ver nota 1)	2	1970

actividad0060/1 **Bibliografía**

Detallar la bibliografía. En el caso de libros especificar el título, los autores, la editorial y el año de edición e indicar en el cuadro la cantidad de ejemplares disponibles para los alumnos en la biblioteca y los años de sus ediciones. Para un mismo libro en la biblioteca puede haber distintas cantidades de distintas ediciones.

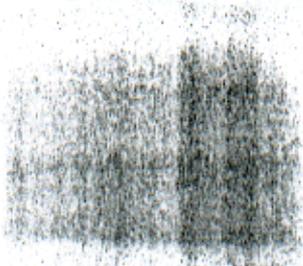
(\*) disponible en la biblioteca para uso de los alumnos. (\*\*) en el caso de libros

Bibliografía	Cantidad (*) (**)	Año de edición (**)
Conveying machines - Spivakovsky y V. Dyachkov. Moscú. Edit. MIR(ver nota 1)	2	1985
Aparatos de elevación y transporte -Hellmut Ernst. Madrid. Edit. Blume.(ver nota 1)	2	1955
Chemical Engineers Handbook - J.Perry y Chilton - McGraw Hill(ver nota 1)	1	1960
Máquinas de transporte. Nicolás Waganoff. - Edit. Alsina - (ver nota 1)	1	1975
Manual del constructor de Máquinas. Dubbel Tomos I - II - Edit. Labor(ver nota 1)	1	1969
Manual Univ. de la téc. mec. Oberg & Jones. Tomos I - II - Edit. Labor(ver nota 1)	1	1977
Manual de Transportadores Continuos FACO- Publicación técnica de Allis - 4ª Edición(ver nota 1)	1	1999
Normas de construcción de grúas Crane CMMA (ver nota 1)	1	
(nota 1) Detalle de la bibliografía de los componentes del equipo docente (**)		

actividad0065 **Bibliografía**

Si la actividad curricular no se dicta en la unidad académica indicar dónde se encuentra disponible la bibliografía

Se dicta en la unidad académica.



*[Handwritten signature]*