



## PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **Mantenimiento de Equipos de Transporte .**

CÓDIGO: **M641**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ingeniería Mecánica,  
Ingeniería Electromecánica.**

### Contenidos Analíticos:

MODULO 1: Sistemas de Transporte de fluidos. Mantenimiento de bombas centrífugas de desplazamiento positivo, reciprocas, electromagnéticas. Mantenimiento de ventiladores, compresores centrífugos y axiales, sopladores y compresores a tornillo. Reparación de sistemas de vacío y sellos mecánicos.

MODULO 2: Sistemas de cañerías de transporte. Su mantenimiento, normas, problemas de dilatación, prevención de la corrosión e incrustación, cañerías enterradas, protección catódica, revestimiento, mantenimiento preventivo y predictivo de cañerías y tanques enterrados. Mantenimiento de gasoductos y poliductos, control de pérdidas, envíos de corriente, control de la corrosión. Sistemas de distribución de servicios, plan de mantenimiento, detección de escapes de fluidos.

MODULO 3: Sistemas de transportes de sólidos. Mantenimiento de componentes de un sistema de transporte, mandos, motores, equipo auxiliar. Mantenimiento de transportes a tornillo, cintas transportadoras, elevador de cangilones, noria a cadena, transportes vibratorios u oscilantes, conveyors de flujo continuo, cintas transportadoras cerradas, transporte neumático de sólidos, problemas de mantenimiento de equipos de transporte de sólidos a granel, vagonetas sobre rieles, containers, camiones-tolva, mantenimiento de equipos de transporte de items empaquetados, pallets, su mantenimiento.

MODULO 4: Mantenimiento preventivo de Autoelevadores, nafteros, gasoleros, eléctricos y a gas envasado. Mantenimiento de sistema de baterías, formularios, frecuencias de inspección de los componentes, cojinetes de ruedas, neumáticos, estado de los pisos. Implementación de un plan de mantenimiento preventivo de una flota de autoelevadores. Responsabilidad de la gerencia, capacitación de los mecánicos, stock de repuestos, entrenamiento de los conductores, Relación entre la capacitación de los conductores y los servicios de mantenimiento. Responsabilidades y atribuciones, Rol, manpower y eficiencia del modelo de organización. Ubicación del mantenimiento en la empresa, lenguaje empresario, Sistemas de gerenciamiento, delegación de autoridad, control por objetivos. Clasificación de los trabajos para control de eficiencia.

MODULO 5 Implementacion del Plan Maestro de Mantenimiento Preventivo en una flota de automoviles. Requisitos previos, Mantenimiento Correctivo Crítico Sistemático, Determinación del índice de confiabilidad mediante el sistema de puntaje, o en función del registro histórico de fallas y reparaciones, Trabajos de mejoramiento recomendables, Prioridades, Concepto e importancia del thre top ten (3T). Mantenimiento de camiones pesados, problemas, su solución, logistica, vinculación del plan de mantenimiento y el just in time, Plan de repuestos para una flota de camiones pesados.

MODULO 6: Mantenimiento de equipos viales, motoniveladoras, cargadoras frontales,



retroexcavadoras, stock de repuestos, sistemas hidráulicos, organización del mantenimiento en el obrador, coordinación del plazo de obra con el mantenimiento de equipos. Mantenimiento de equipos agrícolas, plan de inspecciones, repuestos, problemas típicos de tractores, cosechadoras, sembradoras

MODULO 7: Como elaborar el presupuesto de mantenimiento de una empresa de transporte. Costos. Determinación de fallas mediante equipos predictivos Análisis de vibraciones. Reducciones de costos, implementación de mejoras, factibilidad económica. El mantenimiento y las mejoras de rendimiento. Costo por kilometro, como mejorarlo.

MODULO 8: Normas de seguridad y señalización de transporte de sustancias especiales (corrosivas, combustibles líquidos y gaseosos, sustancias peligrosas, etc.). Mantenimiento de equipos recolectores de residuos, compactadores, control de las emisiones gaseosas de camiones y colectivos, vinculación entre contaminación y pérdida de eficiencia energética. Equipos de control del ruido. contaminación sonora urbana, silenciadores, su mantenimiento.

### Bibliografía:

Maintenance Engineering Handbook - L:C: Morrow -Mc Graw Hill  
Maintenance Engineering Handbook L.R. Higgins. Mc Graw Hill  
Maintenance Manager's Standard Manual - T.A.Westercamp -Prentice Hall  
Reliability and Maintainability Engineering- Charles Ebeling . Mc Graw Hill  
Facility Manager's Operation and Maintenance Handbook - B.T. Lewis -Mc Graw Hill  
El Departamento de Mantenimiento en la Empresa -H.V.Stewart -Deusto  
Effective Maintenance Management - E.T.Newbrough -Mc Graw Hill  
Manual de mantenimiento de Instalaciones industriales -Balsin,Furlanetto,Roversi -G.Gilli SA.  
Successfully installing TPM in a Non Japanese Plant -E.H.Hartman - TPM Press.  
TPM That Works - B:N:Maggard - TPM Press  
Mantenimiento Industrial - R. Gonzalez -Editorial Alsina  
Programa de desarrollo del TPM - Solichi Nakajima  
Productivity Press-Cambridge Massachussets.  
Curso Industrial de Mantenimiento Preventivo J:C:Calloni- Editorial Alsina  
Filosofía y Técnica del Mantenimiento Preventivo -R.Tizio- SADOI -1970  
Mantenimiento Predictivo - I.L. Manfredini -  
Inst. Argentino de Siderurgia.  
Diagnóstico de fallas mediante análisis vibratorio -Bianchi -Falcinelli - Nueva Libreria.  
Just in Time -P:J:O'Grady - Mc Graw Hill  
Manual de Stocks -N.J. Munier -  
ProventMaking Equipment Replacement Decissions L.H. Hackamak- American Management Association.  
La Lubricación planeada -- Shell  
Manual de Mantenimiento de Rodamientos SKF -1992  
Sistema de programación por camino Crítico --D.G. Zaderenko -- Sezaco Internacional