



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 6622	MANTENIMIENTO		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 1	L = 0	U = 3
VIGENCIA	SEPTIEMBRE 1999 -		APROBACION:	

OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer los aspectos prácticos en la solución de los problemas fundamentales de la planificación, organización, ejecución, evaluación y control de los sistemas de mantenimiento industrial.

Objetivos específicos:

- Determinar los factores del ambiente integral relacionados con la selección de los equipos adecuados a la solución de problemas industriales.
- Desarrollar programas de mantenimiento de equipos y sistemas de equipos como función de las características de sus componentes y los parámetros del medio ambiente integral circundante.
- Aplicar el concepto de falla y reconocer su influencia en la operación y el mantenimiento de sistemas de equipos industriales.
- Usar herramientas estadísticas en el análisis y solución de problemas de mantenimiento industrial.
- Aplicar las técnicas utilizadas en la planificación, programación y control de mantenimiento.

PROGRAMA

1 Introducción

Introducción general de curso. Discusión de objetivos. Evolución histórica de las técnicas de mantenimiento.

2 Definiciones básicas

Equipo y sistema de equipos. Definición de ambiente y determinación de sus parámetros cualitativos y cuantitativos. Equipo ideal o equipo perfecto. La vida de un equipo o sistema de equipos como función de su diseño y sus relaciones con su medio ambiente. Falla e intervenibilidad. Disponibilidad, confiabilidad y mantenibilidad. Papel del hombre en un sistema de equipos. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento correctivo. Vida económica

3 Naturaleza técnico-administrativa del mantenimiento industrial

Sistemas administrativos y su naturaleza e interrelaciones. Los factores de la planificación y planificación, organización y ejecución del mantenimiento industrial. Métodos de planificación de mantenimiento.

4 Factores humanos en mantenimiento

Las organizaciones y su naturaleza. Evaluación de estructuras organizativas. La organización en mantenimiento.

5 Herramientas Estadísticas

El fenómeno aleatorio. Eventos independientes y dependientes. Eventos mutuamente excluyentes. Probabilidad condicional. Variable aleatoria. Función densidad y función acumulación. Teorema de tendencia central. Análisis práctico de muestras estadísticas. Distribuciones estadísticas y sus aplicaciones a problemas de mantenimiento, distribución binomial, distribución de Poisson, distribución normal. Distribución log-normal, distribución Weibull, distribución Gumbel. Análisis de confiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad de equipos y sistemas de equipos mediante la utilización de herramientas estadísticas.

6 Aspectos económicos de las actividades estadísticas

Costos directos. Costos indirectos. Costos totales. El control y análisis de costos de mantenimiento.

7 Logística de abastecimiento en mantenimiento

Conceptos generales. Naturaleza de los inventarios de partes y repuestos. Modelos de inventario. Políticas de inventario aplicadas en mantenimiento. Ejercicios aplicados.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Díaz, A. *Confiabilidad en Mantenimiento*. Ediciones IESA, 1992.
- [2] Newbrough, E.T. *Administración de Mantenimiento Industrial*, Editorial Diana, México, 1994.
- [3] Souris, J. P. *Mantenimiento: Fuente de Beneficios*. Díaz de Santos, 1992.
- [4] Goldman, A. S. y Slattery, T. B. *Maintainability, A Major Element of System Effectiveness*. John Willey, 1964.
- [5] Morrow, L. C. *Maintenance engineering Handbook*, McGraw-Hill, 1966.
- [6] Lipson, C. y Narendra, J. *Engineering Experiments*, McGraw-Hill, 1973.