



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACION DE PRE-GRADO
PROYECTO DE CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PROGRAMA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

CÓDIGO ASIGNATURA: 1215-627
PRE-REQUISITO: 2215-523-311
SEMESTRE: SEXTO
UNIDADES DE CRÉDITO: TRES (3)
ELABORADO POR: ING. DAISY ABREU
REVISADO POR: ING. MARIELA MUÑOZ DE BONUCCI
(ABRIL 1993)
REVISADO POR: ING. LILIANA MANDUCA A.
(MARZO 1998)

JUSTIFICACION:

La Asignatura de Mantenimiento Industrial tiene como objetivo principal, introducir al alumno de Ingeniería Industrial en el campo empresarial orientado para planificar, programar e implementar el Mantenimiento de manera oportuna a las máquinas y equipos de la empresa, tomando en cuenta los tiempos probables de fallas de los mismos, los tiempos de reparación y las prioridades del Mantenimiento.

El Mantenimiento tiene influencia decisiva para que la empresa cumpla con una cantidad de producto, con una calidad determinada en la oportunidad requerida a un costo mínimo y dentro de unas condiciones de seguridad y de moral del grupo. Laboral.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA.

Al, finalizar la asignatura de Mantenimiento Industrial el estudiante de Ingeniería Industrial estará en capacidad de estudiar, analizar y comprender las diferentes técnicas y métodos para evaluar los trabajos de Mantenimiento en la empresa.

BIBLIOGRAFIA

- **E. T. NEWBROUGH** – “*Administración del Mantenimiento Industrial*”.
- **REED RUDELL** – “*Localización Layout y Mantenimiento de Planta*”.
- **L. C. MORRONW** – “*Manual de Mantenimiento Industrial*”.
- **H. F. DE VENEZUELA** – “*Principios de Optimización de Mantenimiento*”.
- **RUBÉN ARILA ESPINOSA** – “*Fundamentos del Mantenimiento*”.
- **ALFORD – BANGS** – “*Manual de la Producción*”.
- **GENARO MOSQUERA CASTELLANOS** – “*Gerencia de logística Industrial*”.
- **NORMAS ISO 9000.**



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
1	1	UNIDAD I: Explicar los aspectos funcionales del Mantenimiento	1. Explicar el concepto de Mantenimiento Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de Mantenimiento Industrial. - Diferencia entre Mantenimiento y Conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del profesor. - Preguntas y Respuestas.
	2		2. Explicar los elementos del Mantenimiento Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos. - Funciones. - Importancia 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del profesor. - Preguntas y Respuestas
	3-4		3. Explicar la organización del Mantenimiento en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Interrelación de Mantenimiento con las Unidades Organizativas de la Empresa. - Organización: <ul style="list-style-type: none"> . Por área. . Centralizada. . M.P.T. . Mixta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación por parte de los estudiantes. - Preguntas y Respuestas. - Conclusiones del profesor.
			4. Analizar las aplicaciones de las Normas de Calidad para evaluar los sistemas de Mantenimiento en la industria.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la Norma COVENIN 2500-93. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación por parte de los estudiantes. - Preguntas y Respuestas. - Conclusiones del profesor.
3	5	UNIDAD II: NORMAS COVENIN Analizar las Normas Venezolanas de Calidad.	5. Explicar los diferentes tipos de Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento: <ul style="list-style-type: none"> . Preventivo. . Correctivo. . Predictivo. . Overhauls. . Mayores y Menores 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación de los estudiantes. - Complementar investigación del profesor.
		UNIDAD III: TIPOS DE MANTENIMIENTO Y COSTOS. Analizar los tipos de Mantenimiento y Costos.			



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLOGICA
4	5-7		6. Analizar los costos en la realización del Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Costos de Mantenimiento - Clasificación de los costos. - Curva teórica de optimización. - Control de costos en los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación de los alumnos. - Exposición de lo investigado. - Complementación y conclusión del profesor.
4	8	UNIDAD IV: Programación y planificación del Mantenimiento.	7. Explicar la finalidad de la programación del Mantenimiento. 8. Políticas de programación del Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Programación y planificación del Mantenimiento. - Fases de la planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del Docente.
6	8-12	Analizar los métodos y técnicas para la programación y planificación del Mantenimiento.	9. Analizar los diferentes pasos para la elaboración de un programa de Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la empresa. - Control de Equipos: <ul style="list-style-type: none"> . Inventario equipos e instalaciones. . Codificación de equipos e instalaciones . Criticidad de los equipos. - Recursos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> . Recomendaciones del fabricante . Análisis de Ingeniería . Experiencia propia . Otras 	



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATÉGIA METODOLÓGICA
				<ul style="list-style-type: none"> - Historia del equipo: . Tipos de fallas operacionales. . Formatos empresas. - Sistemas de Órdenes de Trabajo - Formato O/T empresas. - Requerimiento de personal. - Requerimiento de materiales y equipos. - Despiece de equipos. 	
9	13-18		10. Aplicar las técnicas utilizadas para controlar los trabajos de Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Carta Gantt. - Pert C.P.M. - Pareto. - Ishikawa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación por parte de los estudiantes. - Exposición por grupo en clase al resto de los estudiantes. - Entrega de material.
10	19-20	<u>UNIDAD V:</u> DATOS HISTÓRICOS. Analizar los datos históricos y aplicarle las distribuciones estadísticas.	11. Analizar los datos históricos de los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> - Control y análisis estadístico de fallas. - Utilización de los datos estadísticos. . Distribuciones. - El tiempo como factor en la cuantificación de los parámetros de Mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del profesor. - Resolución de problemas prácticos.
11	21	<u>UNIDAD VI:</u> Aplicar los parámetros de control en Mantenimiento.	12. Aplicar la disponibilidad a los equipo.	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad. - Factor servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición por parte del profesor.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADEMICO
PROYECTO DE CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL
ASIGNATURA: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Semana	Clase	OBJETIVO TERMINAL	OBJETIVO ESPECIFICO	SINOPSIS DE CONTENIDO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA
12	22-24		13. Aplicar la confiabilidad a los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> - Confiabilidad. - Rata de falla. - Periodos operacionales de los equipos. - Método de Weibull. - Confiabilidad de los sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del profesor. - Resolución de problemas prácticos.
13	25-26		14. Aplicar la mantenibilidad a los equipos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenibilidad. - Índice de mantenibilidad. - Índice de reparación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del profesor. - Resolución de problemas prácticos.
14	27	UNIDAD VII: LOGÍSTICA. Establecer la importancia de Logística en los planes de Mantenimiento.	15. Establecer las actividades que relacionan a Logística con Mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de nuevos ítems a Almacén. - Listados suministrados por Logística: <ul style="list-style-type: none"> . Por grupo-clase. . Por fabricante. . Por equipo. - Influencia del Mantenimiento en el pronóstico de la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación de los alumnos. - Preguntas dirigidas por el docente. - Conclusiones extraídas de la clase dada por el docente.
15	28-36		16. Efectuar un trabajo de investigación en una empresa de la zona aplicando los conocimientos adquiridos en clase.	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de investigación, aplicando los conocimientos impartidos en la asignatura Mantenimiento Industrial. - Presentación de informe y exposición del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de investigación que realizaran los estudiantes en una empresa de la zona para luego exponerlo y presentar un informe.