

DISCIPLINA: Manutenção Industrial

CURSO: Mecânico

PROFESSOR: Márcio Pinheiro Nogueira da Gama

ANO: 2º Sem. 1973

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : * = Vide obs. nº 1

3-0-0* (45-0-18)*

PERÍODO: 10º - 5º Ano

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

A) ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO:

Introdução Geral, Manutenção Corretiva e Preventiva, Estrutura do Órgão de Manutenção, Implantação de um Sistema de Manutenção Preventiva, Aprovisionamento, Custos e Condições de Trabalho.

B) MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

Introdução Geral, Mecanismos de Desgaste e Avarias, Recursos para Inspeção, Manutenção de Elementos Mecânicos de Transmissão de Potência, de Equipamentos para o Transporte de Fluidos, de Circuitos Oleodinâmicos e Pneumáticos, de Máquinas Operatrizes e de Elementos Mecânicos de Elevação e Transporte.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

- 1) Será desenvolvido em aulas de Preleção e de Prática Industrial. Estas últimas serão dadas através de visitas às indústrias de Vitória.
- 2) Na parte de Manutenção de Equipamentos Industriais, considerando-se que estes já foram objeto de estudo sob os demais aspectos em outras cadeiras serão estudados exclusivamente sob o ponto de vista de sua manutenção, abordando-se os problemas típicos e soluções para os mesmos.

BIBLIOGRAFIA:

1. L.C. Morrow - Maintenance Engineering - Handbook - Mc Graw - Hill - New York - 2. B. Gelberg - Maintenance of Industrial - Equipment - MIR Publishers - Moscou - 3. Márcio P. N. da Gama - Sistemas de Lubrificação e Manutenção Mecânica Preventiva - VI Simpósio de Laminação - Associação Brasileira de Metais - 1970 - Vitória. - 4. Maurício M. de Alvarenga - Implantação de uma Organização de Manutenção - II Seminário do Instituto Brasileiro de Petróleo - 1965 - Rio de Janeiro - 5. Oscar M. de Lima - Organização da Manutenção - Curso de Extensão da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense - 1965 - Niterói - 6. Maintenance Engineering - Revista da Factory Publications Ltda. Londres - 7. Factory - Revista da Mc Graw - Hill - New York - 8. Power - Revista da Mc Graw - New York.

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

Serão dadas duas provas mensais e uma de recuperação.
A nota final será a média das provas.

REVISÃO DE PROVAS:

OBSERVAÇÕES:

1) CARGA HORÁRIA SEMANAL DAS AULAS PRÁTICAS

As 18 horas totais serão programadas de acordo com as disponibilidades das Indústrias em horários a serem combinados posteriormente com a turma, não devendo haver coincidência com os das aulas de preleção e procurando-se englobar em uma mesma visita vários assuntos com uma carga horária total, a maior possível.

- 2) Serão oferecidos cursos de extensão, de assuntos ligados à Manutenção, dados por fabricantes ou fornecedores de equipamentos, no horário noturno preferencialmente. Inicialmente, já está programado para Agosto, um curso de Revestimentos Superficiais (Metalização).

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO		H O R A S		
		T	E	L
A) -	<u>ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO</u>	30	0	6
A1 -	<u>Introdução Geral: Conceituação, Objetivos, Funções, Manutenção Corretiva e Preventiva.</u>	2	0	0
A2 -	<u>Os Setores de Produção e seu Relacionamento com a Manutenção: Programação, Operação, Controle de Qualidade.</u>	1	0	0
A3 -	<u>Estrutura do Órgão de Manutenção: Manutenção Centralizada e Descentralizada, Organogramas Típicos, Estudos de Vários Tipos com suas Unidades, Funções e Cargos, Oficinas, Manutenção Contratada.</u>	3	0	0
A4 -	<u>Manutenção Preventiva: Conceituação, Vantagens, Filosofia, Estudo Detalhado dos Vários Sistemas com suas Características, Objetivos e Aplicações.</u> <u>Implantação de um Sistema de Manutenção Preventiva: Análise das Necessidades e Frequência, Planejamento, Implantação e Controle do Sistema e suas Fichas, Recursos de mão-de-obra, Sobressalentes e Materiais - Exemplificação.</u>	12	0	0
A5 -	<u>Aprovisionamento: Conceituação, Objetivos, Funções. Critérios e Sistemas de Aprovisionamento de Sobressalentes e Materiais de Consumo. Previsões para Orçamentos, Almo xarifados, Estoques Máximos e Mínimos.</u>	6	0	0
A6 -	<u>Custos de Manutenção: Diretos e Indiretos, Planejamento, Controle e Apropriação dos Custos de Manutenção. Custos Padrões.</u>	3	0	0
A7 -	<u>Condições de Trabalho: Escalas de Serviços, Segurança Industrial, Seleção e Treinamento, Avaliação de Desempenho, Prêmios e Incentivos de Produção.</u>	3	0	0
A8 -	<u>Prática da Organização da Manutenção.</u>	0	0	6
B) -	<u>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS</u>	15	0	12
B1 -	<u>Introdução Geral: Mecanismo de Avarias de Órgãos de Máquina por Fadiga, Excesso de Carga e Desgaste. Estudo Específico do Desgaste, sua Determinação e Prevenção, Desgaste Máximo Permissível e Vida Útil. Instrumentos, Ferramentas e Métodos de Inspeção de Equipamento.</u>	3	0	0
B2 -	<u>Manutenção de Elementos Mecânicos de Transmissão de Potência: Engrenagens, Mancais de Deslizamento e Rolamentos, Eixos e Árvores - Caixas de Redução. Correntes, Correias, Acoplamentos e Embreagens.</u>	6	0	3
B3 -	<u>Manutenção de Equipamentos para o Transporte de Fluidos: Bombas Centrífugas e Alternativas, Ventiladores, Tubulações, Conexões e Válvulas.</u>	2	0	2
B4 -	<u>Manutenção de Circuitos Oleodinâmicos e Pneumáticos: Bombas de Deslocamento Positivo e Compressores, Trocadores de Calor, Reservatórios, Óleos Hidráulicos, Válvulas de Comandos, Conexões e Cilindros de Trabalho.</u>	2	0	2

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO	H O R A S T - E - L
B5 - <u>Manutenção de Máquinas, Ferramentas: Tornos, Plainas, Frezadoras, Serras, etc.</u>	2 0 2
B6 - <u>Manutenção de Elementos Mecânicos de Elevação e Transporte: Pontes Rolantes, Pórticos e suas Partes, Cabos, Correntes, Moitões, Dromos, Rodas, etc. Guindastes e Correias Transportadoras.</u>	0 0 3