

DISCIPLINA: LUBRIFICAÇÃO DE MÁQUINAS

CURSO: MECANICO

PROFESSOR: RONALDO BARBOSA SANTOS NEVES

ANO: 1º SEMESTRE/1972

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 3-0-1 (45-0-15)

PERÍODO: 9º (5º ANO)

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

- A - Generalidades sobre o petróleo: Histórico. Origem. Pesquisa. Tipos. Processamento. Transporte e Armazenamento do Petróleo.
- B - Fundamentos da Lubrificação: Elementos Iniciais. Viscosidade. Lubrificação de Mancais Planos de Rolamento e de Engrenagens. Métodos de Lubrificação.
- C - Lubrificantes: Classificação. Óleos e Graxas Lubrificantes. Lubrificantes Sólidos. Lubrificantes Sintéticos. Ensaio de Laboratório para Lubrificantes Novos e Usados. Aditivos.
- D - Aplicação dos Lubrificantes: Lubrificação de Máquinas Térmicas, de Fluxo, Operatrizes (Fluidos de Corte), Elétricas (Fluidos Isolantes) de Elevação e Transporte, Equipamentos Hidráulicos-Planejamento.
- E - Outros Produtos de Petróleo-Combustíveis-Petroquímica.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

O Curso terá um cunho essencialmente prático dando ao aluno condições de aplicação imediata dos conhecimentos nele ministrados. Serão feitos estudos e comparações sobre os lubrificantes reais atualmente encontráveis no mercado, as últimas descobertas sobre o assunto e será dada orientação sobre planejamento e controle de Lubrificação Industrial.

O Curso será ilustrado com slides e filmes diversos sendo também sempre que possível, efetuadas visitas ao laboratório de lubrificantes e oficinas da Cia. Vale do Rio Doce e outras empresas.

BIBLIOGRAFIA:

- Forbes W. G.-Lubrication of Industrial and Marine Machinery
- Feloup Lucien - Étude de la lubrification.
- Reverté - Moderna Tecnología del Petróleo.
- Dulley D. Fullen - Teoría y práctica de la lubricación.
- Georgi Carl W.-Motor Oils and Engine Lubrication.
- Mesny - Motores Diesel.
- Roman G. - Teoria da Lubrificação - Univ. Fed. de Belo Horizonte
- Pires de Albuquerque Olvao - Lubrificação - Univ. Católica de Minas Gerais.
- Revistas diversas editadas pelas Companhias distribuidoras de Petróleo.

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

Serão dadas duas provas de aproveitamento e uma de recuperação da qual constará toda a matéria lecionada no semestre.

REVISÃO DE PROVAS:

Serão efetuadas sempre que autorizadas pelo Departamento de Máquinas ou outro órgão para tal investido de autoridade, pela legislação em vigor.

OBSERVAÇÕES:

Uma das provas de aproveitamento poderá ser substituída por trabalho prático individual. Ambas as provas (ou prova e trabalho) terão nota com o mesmo peso.

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO

H O R A S
T - E - L

A - <u>GENERALIDADES SOBRE O PETRÓLEO</u>				
A.1 - Histórico				
A.2 - Origem do Petróleo				
A.3 - Pesquisa do Petróleo	2	-	-	
A.4 - Tipos de Petróleo				
A.5 - Processamento do Petróleo				
A.6 - Transporte e Armazenamento de Produtos de Petróleo	2	-	-	
B - <u>FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO</u>				
B.1 - Elementos Iniciais (Hidrodinâmica)	2	-	-	
B.2 - Viscosidade	2	-	-	
B.3 - Lubrificação de Mancais Planos	2	-	-	
B.4 - Lubrificação de Mancais de Rolamento	1	-	-	
B.5 - Lubrificação de Engrenagens	1	-	-	
B.6 - Métodos de Lubrificação	2	-	-	
C - <u>LUBRIFICANTES</u>				
C.1 - Classificação dos Lubrificantes	2	-	-	
C.2 - Óleos Lubrificantes	2	-	-	
C.3 - Graxas Lubrificantes	1	-	-	
C.4 - Lubrificantes Sólidos	1	-	-	
C.5 - Lubrificantes Sintéticos	1	-	-	
C.6 - Ensaio dos Lubrificantes	1	-	-	
C.7 - Testes para Óleos Usados e sua Utilidade	1	-	8	
C.8 - Aditivos	1	-	4	
D - <u>APLICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES</u>				
D.1 - Lubrificação de Máquinas Térmicas	2	-	-	
D.2 - Lubrificação de Máquinas de Fluxo	2	-	-	
D.3 - Lubrificação de Máquinas Operatrizes. Fluidos de Corte	1	-	-	
D.4 - Lubrificação de Máquinas Elétricas. Fluidos Isolantes	1	-	-	
D.5 - Lubrificação de Máquinas de Elevação e Transporte Cabos de Aço e Correntes	1	-	-	
D.6 - Lubrificantes usados em Equipamentos Hidráulicos	1	-	-	
D.7 - Lubrificantes usados no Tratamento Térmico dos Metais	1	-	-	
D.8 - Equipamentos de Lubrificação	1	-	-	
D.9 - Planejamento e Controle de Lubrificação Industrial	4	-	-	
E - <u>OUTROS PRODUTOS DE PETRÓLEO</u>				
E.1 - Generalidades - Petroquímica	4	-	-	
E.2 - Combustíveis derivados de Petróleo	1	-	-	
E.3 - Ensaio de laboratório para combustíveis	1	-	2	

TOTAL: 45 15