



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
 CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA**

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Ventilação Industrial

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC

PERÍODO/SÉRIE:

**CH TOTAL
 TEÓRICA:**

**CH TOTAL
 PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATÓRIA: () **OPTATIVA:** (X)

45

0

45

PRÉ-REQUISITOS: Mecânica dos Fluidos I

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Projetar sistemas de ventilação geral e local exaustora atentando para o emprego das normas técnicas.

EMENTA

Higiene do trabalho. A ventilação como medida de controle ambiental. Ambientes industriais. Ventilação natural e forçada. Ventilação geral diluidora. Ventilação local exaustora. Coletores e separadores de partículas. Ventiladores. Projeto de um sistema de ventilação.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Implantação do Curso
 - 1.1. Informações básicas
 - 1.2. Objetivo geral
 - 1.3. Ementa
 - 1.4. Procedimentos didáticos
 - 1.5. Bibliografia
 - 1.6. Avaliação
 - 1.7. Formação dos grupos permanentes
2. Fins da Ventilação. Considerações Gerais. Ventilação Natural e Mecânica

- 2.1. Fins. Definição de ventilação
- 2.2. Ar atmosférico
- 2.3. Contaminantes do ar
- 2.4. Valores limites das concentrações de contaminantes
- 3. Ventilação Geral Diluída
 - 3.1. Operações e componentes
 - 3.2. Tipos de ventilação geral
- 4. Ventilação Geral, Ambientes Normais, Locais de Concentração de Pessoas, Locais Confinados Úmidos, Projeto
 - 4.1. Exigências do indivíduo
 - 4.2. Ambientes normais (ventilação para conforto)
 - 4.3. Locais de concentração de pessoas (ventilação para conforto)
 - 4.4. Ambientes confinados (sem ventilação natural)
 - 4.5. Projeto de uma instalação de ventilação geral
- 5. Ambientes Industriais
 - 5.1. Ventilação para diluir contaminantes gerados no recinto
 - 5.2. Tempo necessário para a concentração "X" adquirir um certo valor "X₀" supondo "X₀" a concentração inicial
 - 5.3. Tempo necessário para partindo de uma concentração "X₀" atingir uma concentração "X", admitindo que a geração de contaminante cessa e que a ventilação é contínua
 - 5.4. Ventilação para retirar calor sensível gerado no recinto
 - 5.5. Prédios industriais
- 6. Projeto de uma Instalação de Ventilação Geral Diluída
 - 6.1. Marcha do projeto
 - 6.2. Exemplo de projeto de uma instalação de ventilação para um escritório
 - 6.3. Projeto proposto
- 7. Ventilação Local Exaustora, Operação, Equipamento, Velocidade de Captação
 - 7.1. Operação
 - 7.2. Componentes
 - 7.3. Velocidade de captação
- 8. Estado do Captor
 - 8.1. Função e cuidados no projeto
 - 8.2. Aspiração de bocas planas circulares e retangulares
 - 8.3. Aspiração de uma boca qualquer
 - 8.4. Perda de carga num captor, vazão, coeficientes de restrição do captor
 - 8.5. Alguns tipos de captores
 - 8.6. Vazão de ar nos casos de processos quentes
- 9. Coletores do Material Capturado
 - 9.1. Razões do coletor
 - 9.2. Princípios de operação dos coletores
 - 9.3. Fatores que influem na seleção do tipo de coletor
 - 9.4. Queda de um partícula no ar em repouso
 - 9.5. Eficiência do separador ou coletor. Tamanhos das partículas industriais
 - 9.6. Filtro de pano
 - 9.7. Câmara gravitacional
 - 9.8. Câmaras inerciais
 - 9.9. Ciclone associado com ventilador
 - 9.10. Coletores úmidos
 - 9.11. Filtro eletrostático
- 10. Dutos, Ventiladores, Ejetores, Tiragem Natural
 - 10.1. Diversos
 - 10.2. Dutos
 - 10.3. Ventiladores
 - 10.4. Ejetores
 - 10.5. Projeto de um ejetor
 - 10.6. Tiragem natural
- 11. Projeto de uma Instalação de Ventilação Local Exaustora
 - 11.1. Dados necessários
 - 11.2. Localização e dimensionamento dos captores, etc.
 - 11.3. Disposição do equipamento
 - 11.4. Projeto do equipamento

BIBLIOGRAFIA

Silva, R.B., 1980, "Ventilação Mecânica", São Paulo, Grêmio Politécnico, Brasil.
 Mesquita, R. et al, 1977, "Engenharia de Ventilação Industrial", São Paulo, Edgard Blucher, Brasil.
 Macintyre, A.J., 1988, "Ventilação Industrial e Controle da Poluição", Editora Guanabara, Brasil.

APROVAÇÃO

08/12/2010
 Carimbo e assinatura do Coordenador do curso
 Prof. Dr. Eng. Paulo Roberto de Aguiar
 Coordenador do Curso de Engenharia

08/12/2010
 Carimbo e assinatura do Diretor da Faculdade de Engenharia
 Prof. Dr. Encarnação de Almeida
 Diretor

EL 266
 200