



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> VENTILAÇÃO INDUSTRIAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Mecânica	<b>SIGLA:</b> FEMEC	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

### 1. OBJETIVOS

Projetar sistemas de ventilação geral e local exaustora atentando para o emprego das normas técnicas, bem como o conforto e eficiência, saúde e segurança das pessoas nos ambientes internos.

### 2. EMENTA

Higiene do trabalho. Fisiologia das Termorregulação. A ventilação como medida de controle ambiental. Toxicologia. Qualidade do Ar Interior. A Fábrica Verde. Arquitetura Ecológica. Ambientes industriais. Ventilação natural e forçada. Resfriamento Evaporativo. Ventilação geral diluidora. Ventilação local exaustora. Coletores e separadores de partículas. Ventiladores. Projeto de um sistema de ventilação. Introdução ao Transporte Pneumático.

### 3. 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. Ventilação para retirar calor sensível gerado no recinto
  - 5.3. Prédios industriais
- 6. Projeto de uma Instalação de Ventilação Geral Diluidora
  - 6.1. Exemplo de projeto de uma instalação de ventilação para um escritório
  - 6.2. Projeto proposto
- 7. Ventilação Local Exaustora. Operação. Equipamento. Velocidade de Captura
  - 7.1. Operação
  - 7.2. Componentes
  - 7.3. Velocidade de captura
- 8. Estudo 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. Eficiência do separador ou coletor. Tamanhos das partículas industriais
  - 9.5. Filtros
  - 9.6. Ciclone associado com ventilador
  - 9.7. Coletores úmidos
  - 9.8. 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

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, R.B. , 1980, "Ventilação Mecânica", São Paulo, Grêmio Politécnico, Brasil.

MACINTYRE, A.J., 1988, "Ventilação Industrial e Controle da Poluição", Editora Guanabara, Brasil.

MESQUITA, R. et al, 1977, "Engenharia de Ventilação Industrial", São Paulo, Edgard Blucher, Brasil.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLEZAR, CARLOS ALFREDO - Ventilação Industrial / Carlos Alfredo Clezar, Antônio Carlos Ribeiro Nogueira - Florianópolis : Ed. Da UFSC, 1999, 298 p.; il.

COSTA, ENNIO CRUZ DA, 1923-Ventilação/Ennio Cruz da Costa-São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2005

COSTA, ENNIO CRUZ DA, 1982-Arquitetura Ecológica: Condicionamento Térmico Natural/Ennio Cruz da Costa - São Paulo - Ed. Edgard Blucher, 1982

COSTA, ENNIO CRUZ DA, 2007-Secagem Industrial - São Paulo - Ed. Edgard Blucher, 2007

COSTA, ENNIO CRUZ DA, 2007 - Física Aplicada à Construção. ED. Edgard Blucher, 6ª Ed. 2007.

NBR 16401:2008 - Conforto Térmico, Qualidade do Ar Interior e Ar Condicionado e Climatização.

PERAGALLO, RAUL. Salas Limpas, Ed. Hemus Ltda. 319 p, 2011.

#### 6. APROVAÇÃO

Roberto de Souza Martins

Elaine Gomes Assis

Coordenador(a) do Curso de Graduação em  
Engenharia Mecânica

Diretor(a) da Faculdade de  
Engenharia Mecânica



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Souza Martins, Coordenador(a)**, em 21/08/2023, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Gomes Assis, Diretor(a)**, em 23/08/2023, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4752885** e o código CRC **CE947C6F**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.041234/2023-08

SEI nº 4752885