



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: POLUIÇÃO E TRATAMENTO DO AR

CÓDIGO: GET048

UNIDADE ACADÊMICA: ICIAG

PERÍODO/SÉRIE: 7º

CH TOTAL
TEÓRICA:
60

CH TOTAL
PRÁTICA:
00

CH TOTAL:
60

OBRIGATÓRIA: (x)

OPTATIVA: ()

OBS: semestral

PRÉ-REQUISITOS: Meteorologia e
Climatologia Ambiental

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Capacitar o aluno a caracterizar as fontes de poluição atmosférica e preparando-o para o dimensionamento, análise e seleção de sistemas de controle da poluição do ar e para discussão dos aspectos de controle da poluição atmosférica e aplicação de soluções.

EMENTA

Caracterização das fontes de poluição do ar. Definição dos tipos de poluentes. Processos de captura/redução de poluentes. Controle de materiais particulados. Controle de vapores e gases. Remoção de SO₂ e outros gases ácidos. Controle de NO_x Redução das emissões das fontes móveis. Meteorologia e dispersão atmosférica.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Caracterização de fontes de poluição do ar.

2. Definição dos tipos de poluentes ar e poluentes atmosféricos
3. Processos de captura/redução de poluentes: definições básicas
4. Controle de materiais particulados:
 - 4.1. Separadores inerciais e eletrostáticos
 - 4.2. Filtros de mangas e lavadores de gases.
5. Controle de vapores e gases por incineração e adsorção.
6. Remoção de SO₂ e outros gases ácidos
 - 7.1 Lavagem úmida ou semi-úmida
 - 6.2. Óxido ou hidróxido de cálcio
 - 6.3. Outros produtos químicos.
7. Controle de NO_x
 - 7.1. Temperatura de combustão e estagiada
 - 7.2. Processo catalítico
8. Redução das emissões das fontes móveis através do controle da combustão, das características dos combustíveis e do uso de catalisadores de três vias.
9. Meteorologia e dispersão atmosférica.
10. Agricultura e poluição do ar

BIBLIOGRAFIA

Básica:

BAIRD, C. **Química ambiental**. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2002. 622p.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; BARROS, M.T.L.; VERAS, M.S.; PORTO, M.F.A.; NUCCI, N.L.R. JULIANO, N.M.A.; EIGER, S. **Introdução à Engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002, 305p.

COOPER, D.C., ALLEY, F.C. **Air Pollution Control: A Design Approach**. 3ed. Long Grove:

Waveland Press, Inc., 2002. 738p.

VALLERO, D.A. **Fundamentals of air pollution**. 4ed. Amsterdam: Elsevier, 2008. 942p.

Complementar:

LORA, E.E.S. **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte**. 2ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002, 481p.

MACINTYRE, A. J. **Ventilação industrial e controle da poluição**. 2ed. Rio de Janeiro : Guanabara, c1990. 403p.

CETESB: **Relatórios anuais de qualidade do ar do Estado de São Paulo** (disponíveis em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/ar/qualidade-do-ar/31-publicacoes-e-relatorios>)

HEWITT, C.N.; JACKSON, A.V. **Atmospheric Science for Environmental Scientists**. Oxford: Wiley & Sons, 2009. 304p.

LICHT, W. **Air pollution control engineering: basic calculations for particulate collection**. 2ed. New York: Macel dekker, 1988. 477p.

SEINFELD, JOHN H; PANDIS, S.N. **Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change**. New York : J. Wiley, 1998. 1326p.

WANG, L.K.; PEREIRA, N.C.; HUNG, T. **Air pollution control engineering**. Totowa: Humana Press, 2004. 504p.

APROVAÇÃO

614115

mar

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia
Milla Alves Baffi
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental-Portaria R Nº 1007/2014

06, 04, 15

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Beno Wending
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica