
Título: MTA-013 - Abatimento de Emissões Atmosféricas

Área de Concentração:

Obrigatória: Não

Criação:

Alteração:

Carga Horária: 60

Crédito: 6

Responsável: Maurício Assumpção Trielli

Observações:

Objetivo: Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre poluição atmosférica, particularmente, derivada de processos de combustão, estacionária ou veicular: constituintes poluentes, aspectos toxicológicos e ambientais, legislação, mecanismos de produção, técnicas de abatimento.

Justificativa:

Ementa: Principais poluentes atmosféricos e seus efeitos ao homem e ao meio ambiente. Padrões de emissão e de qualidade do ar. Legislação nacional e internacional. Poluição atmosférica oriunda da combustão industrial e técnicas de abatimento de suas emissões. Poluição oriunda de motores de combustão interna e técnicas de abatimento de suas emissões. Outras fontes de poluição atmosférica.

Forma de Avaliação: Trabalhos, provas e seminários.

Material Utilizado: Retroprojektor, quadro branco ou negro.

Metodologia: Aulas expositivas, visitas a laboratórios, leitura de artigos, elaboração de trabalhos e seminários.

Conhecimentos Prévio:

Bibliografia Básica: DE NEVERS, Noel. **Air pollution control engineering**. McGraw Hill International Editions, 2000.

POULTON, M.L. **Alternative fuels for road vehicles**. Computational Mechanics Publications, 1994.

HEYWOOD, John B. **Internal combustion engine fundamentals**. McGraw Hill Publishing Company, 1988.

Bibliografia Complementar:

Programa da Disciplina: Aula 1 - Poluentes primários e secundários: aspectos toxicológicos

Aula 2 - Aspectos ambientais da poluição atmosférica. Efeito estufa, chuva ácida

Aula 3 - Legislação nacional e internacional. Padrões de emissão e de qualidade do ar.

Aula 4 - Fatores de emissão. Modelos de dispersão de poluentes atmosféricos.

Aula 5 - Conceitos básicos de combustão industrial.

Aula 6 - Principais poluentes atmosféricos oriundos de fornos e caldeiras, técnicas de medição.

Aula 7 - Compostos de enxofre.

Aula 8 - Óxidos de nitrogênio.

Aula 9 - Material particulado.

Aula 10 - Técnicas de abatimento de poluentes da combustão industrial.

Aula 11 - Princípios de funcionamento e aplicações de motores de combustão interna.

Aula 12 - Fundamentos da combustão em motores e influência de parâmetros de funcionamento na produção de poluentes.

Aula 13 - Principais poluentes produzidos, mecanismos de formação, técnicas de medição.

Aula 14 - Visita aos Laboratórios de Combustão e de Motores do IPT.

Aula 15 - Técnicas de abatimento das emissões de motores e legislação