



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina TRATAMENTO DE EFLUENTES GASOSOS				Código AMB106	
Departamento ENGENHARIA AMBIENTAL				Unidade ESCOLA DE MINAS	
Carga Horária	Teórica 45	Prática 15	Total 60 horas		
Duração/Semana 18		Nº de Créditos 04	Carga Horária Semestral 72 h/a		
Pré-requisitos 1 1950 horas		Pré-requisitos 2 AMB105 – Operações Unitárias			
3		4			
Ementa <p>Introdução. Legislação sobre emissões gasosas. Separação de poluentes particulados: separação por filtração; separação por precipitação eletrostática; separação por lavagem de gases. Separação de poluentes gasosos e vapores: absorção; dessulfuração de gases; absorção. Eliminação de óxidos de nitrogênio (NO_x); processos catalíticos; processos especiais e biotecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pré-requisito AMB105 introduzido pela Res. CEPE N. 3.846, 01/12/2009, à partir de 2012/2.• MET208 - Tratamento de Efluentes Gasosos teve o código alterado para AMB106 pela Res. CEPE N. 3.638, de 01/06/2009.					
Cursos para os quais é ministrada					
1 Engenharia Ambiental		9º	Obrigatória		
2 Engenharia de Minas		7º	Eletiva		
3					
4					
5					
Aprovado pela Assembléia do DEMET DATA: 05/04/2004		Aprovado pelo CEAMB DATA: 09/06/2004		Resolução CEPE : DATA:	
Prof. Eloísio Queiroz Pena Presidente da Assembléia		Prof. Gilberto Queiroz da Silva Presidente do CEAMB		Prof. Presidente do CEPE	



Conteúdo Programático

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº Aulas Acumul
Aulas teóricas			
1. Introdução: principais problemas ambientais de efluentes gasosos na indústria minero-metalúrgica.	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10	2
2. Legislação sobre emissões gasosas.	2	1, 2, 3, 4, 5	4
3. Separação de poluentes particulados: separação por ciclone e por filtração. Tipos de ciclones e filtros industriais.	6	1, 4, 6, 9, 11	10
4. Separação de poluentes particulados: separação por precipitação eletrostática (princípios de físicos e tipos de precipitadores).	4	4, 7, 9	14
5. Separação de poluentes particulados: separação por lavagem de gases (princípios e aplicações).	6	1, 4, 6, 7, 9	20
6. Separação de poluentes gasosos e vapores: absorção e dessulfuração de gases.	6	1, 2, 6, 9	26
7. Separação de poluentes gasosos e vapores: Eliminação de óxidos de nitrogênio (NO _x); processos catalíticos.	7	1, 2, 6, 9	33
8. Separação de poluentes gasosos e vapores: processos especiais e biotecnológicos	6	1	39
9. Outros processos de tratamento de efluentes gasosos típicos na indústria minero-metalúrgica.	6	1, 2, 7, 8, 10	45
Aulas práticas			
Exercícios e Trabalho prático.	10	10	
Visita a instalações industriais de empresas da região de Ouro Preto que contam com equipamentos para separação de poluentes gasosos.	5	15	



BIBLIOGRAFIA

Nº REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
<i>Bibliografia Básica</i>		
1.	Environmental Pollution Control Engineering	Rao, C. S.
2.	Introdução ao controle de Poluição Ambiental. Signus editorial: São Paulo	Derisio, José Carlos
3.	Fundamentos de Ciências do Ambiente para Engenheiros, UFOP:Ouro Preto, 1995.	Prado Filho, José Francisco
4.	Engenharia de Ventilação Industrial. Edgard Blücher: São Paulo, 1988.	Mesquita, A. L. S. et alii
5.	Resoluções CONAMA	
6.	Air Quality Control. Berlim, 1996.	Baumbach, Gunter
<i>Bibliografia complementar</i>		
7.	Tratamento de Minérios. Cetem: Rio, 2003.	Luz, Adão Benvindo da et alii
8.	Industrial Dust: Hygienic Significance, Measurement and Control. N.Y., 1954.	Drinker, Philipe
9.	Princípios de Operações Unitárias. Guanabara: Rio, 1982	Foust, Alan S. et alii
10.	Mineração e Meio Ambiente: Impactos Previsíveis e Formas de Controle. IBRAM: Belo Horizonte, 1987.	IBRAM
11.	Fluidodinâmica em Sistemas Particulados. UFRJ: Rio, 1997.	Massarani, Giulio
Aprovado p/ Assembleia do DEMET DATA: 05/04/2004		Aprovado p/ Colegiado curso CEAMB DATA: 09/06/2004
Resolução CEPE: Nº. DATA:		
Prof. Presidente da ADDEMET	Prof. Gilberto Queiroz da Silva Presidente do CEAMB	Prof. Presidente do CEPE