

LOB1211 - Poluição Atmosférica I

Atmospheric pollution

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2022

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (7)

Objetivos

Capacitar o aluno a identificar os principais poluentes da atmosfera e seus efeitos no homem e no meio ambiente.

Enable the student to identify the main pollutants from the atmosphere, to evaluate their influence on climate change and make the management and monitoring of air quality in large Brazilian cities.

Docente(s) Responsável(eis)

7455355 - Robson da Silva Rocha

Programa resumido

Características e composição da atmosfera. Origem, movimentação e destino dos poluentes. Histórico da poluição do ar. Principais poluentes atmosféricos e padrões da qualidade do ar. Dispersão de poluentes na atmosfera. Modelos matemáticos do transporte de poluentes atmosféricos. Qualidade do ar no interior de edifícios. Controle de poluição de fontes fixas e móveis. Otimização exergoeconômica/ambiental.

Characteristics and composition of the atmosphere. Origin, movement and fate of pollutants. History of air pollution. Major air pollutants and air quality standards. Dispersion of pollutants in the atmosphere. Mathematical models of transport of air pollutants. Air quality inside buildings. Control pollution of fixed and mobile sources. Exergoeconomic / environmental optimization

Programa

1) Caracterização da atmosfera e seus poluentes. 2) Padrões da qualidade do ar. 3) Dispersão de poluentes na atmosfera. 4) Modelagem matemática do transporte de poluentes. 5) Qualidade do ar no interior de edifícios. 6) Controle de poluição de fontes fixas e móveis. 7) Otimização exergoeconômica/ambiental.

Characterization of the atmosphere and its pollutants. Air quality standards. Dispersion of pollutants in the atmosphere. Mathematical modeling of pollutant transport. Air quality inside buildings. Control pollution of fixed and mobile sources. Exergoeconomic / environmental optimization.

Avaliação

Método: Aulas teóricas expositivas e atividades em grupo.

Critério: Média ponderada de provas e atividades.

Norma de recuperação: 1 (uma) prova escrita.

Bibliografia

Bibliografia básica: GUNTER, F.; Introdução aos problemas da poluição ambiental. 1 ed. São Paulo: Editora EPU, 2008. LENZI, E. F.; FAVERO, L.O.B. Introdução à química da atmosfera Ciência, vida e sobrevivência. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Editora LCT, 465p. 2009. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, E. W. M. Química ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall. 2008. 352p. VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M., revisão técnica Carlos Alberto de Moya Figueira Netto; Lineu Belico dos Reis. Introdução à Engenharia Ambiental. Tradução da 2ª edição norte-americana. Editora Cengage Learning, São Paulo, 2015. Bibliografia complementar: JACOBSON, Mark Z. Atmospheric pollution: history, science, and regulation. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press, c2002. xi, 399 p. Includes bibliographical references (p 355-370). ISBN 9780521010443. SEINFELD, J.H.; MANAHAN, S.E. Environmental chemistry. 9 th edition. Boca Raton, FL: CRC Press. 753p. 2010. PANDIS, S.N. Atmospheric Chemistry and Physics: From air pollution to climate change. John Wiley & Sons, 1998. SCHNELLE JR, Karl B; BROWN, Charles A. Air pollution control technology handbook. New York: CRC Press, 2001. 386 p. (Mechanical engineering handbook series). ISBN 9780849395888. VALLERO, Daniel A. Fundamentals of air pollution. 4 ed. Amsterdam: Elsevier, 2008. 942 p