



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	0319/I - POLUIÇÃO AMBIENTAL
Turma	AMI/I

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Efeitos e fontes de poluição do ar. Meteorologia. Ar atmosférico e ar poluído. Dispersão de poluentes na atmosfera. Partículas. Ventilação e ventilação geral diluidora. Ventilação local exaustora e purificação do ar. Controle de gases e vapores. Poluição nas pedreiras, mineradoras e em perfuração de túneis. Poluição do ar pelas indústrias siderúrgicas. Reações fotoquímicas na atmosfera, camada de ozônio e efeito estufa. Controle de odor. Leis regulamentadoras. Chuvas ácidas. Fontes móveis de poluição: veículos a gás, diesel. álcool e gasolina.

I. Objetivos

Fornecer ao aluno conhecimentos gerais na área de Poluição Ambiental, seus fundamentos, fontes e efeitos, bem como a interação no meio ar-solo-água dos principais poluentes. Prevê ainda um aprofundamento maior no que se refere à gestão de gases e particulados na indústria.

II. Programa

- 1) Poluentes orgânicos e elementos potencialmente tóxicos;
- 2) Parâmetros físico-químicos ambientalmente relevantes (Pressão de vapor, solubilidade, particionamento ar-água, particionamento solvente orgânico-água);
- 3) Poluição do ar (classificação dos poluentes, principais poluentes do ar, fatores de emissão, noções de ventilação industrial);
- 4) Controle de particulados e gases na indústria.

III. Metodologia de Ensino

Aulas presenciais, expositivas com projetor multimídia. A disciplina conta com apostilas próprias. Material complementar será disponibilizado no Moodle.

IV. Formas de Avaliação

- 1º bimestre: itens 1 a 3 do programa (Prova 1)
2º bimestre: item 4 do programa (Prova 2)
Listas de exercícios (LE) feitas em sala de aula.
Fórmula p/ obtenção da nota final (NF): $NF = (Média\ das\ provas) * 0,70 + LE * 0,30$
Em atendimento ao Art. 49 da Resolução n.01 COU/UNICENTRO de 10/03/22, a oportunidade de recuperação do rendimento acadêmico ocorrerá com a substituição da prova (das duas previstas) em que o acadêmico obtiver a nota mais baixa por uma nova prova a ser realizada ao final do semestre. O conteúdo dessa avaliação substitutiva englobará todo o conteúdo da disciplina.

V. Bibliografia

Básica

- ÁLVARES Jr., O. M.; LACAVA, C. I. V.; FERNANDES, P. S. Tecnologias e gestão ambiental – Emissões atmosféricas. Brasília: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), 2002. 373p.
BAIRD, C. Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002.
BELLI Fº, P.; COSTA, R. H. R.; GONÇALVES, R. F.; CORAUCCI Fº, B. LISBOA, H. M. Prosab - Pós-tratamento de Efluentes de Reatores Anaeróbios. 1ª edição. Belo Horizonte (MG): Rede Cooperativa de Pesquisas, 2001. Cap. 08, p.455-490.
BOUBEL, R. W.; FOX, D. L.; TURNER, D. B.; STERN, A. C. Fundamentals of Air Pollution. 3. ed. San Diego: Academic Press, 1994. 595p.
BRANCO, S. M. Biologia da poluição. In: CETESB - Ecologia aplicada e proteção do meio ambiente. São Paulo, 1976. 236p.
BRUNETTI, F. Motores de combustão interna. v. 01, São Paulo: Blucher, 2012, 553p.
DALY, A.; ZANNETTI, P. An Introduction to Air Pollution – Definitions, Classifications, and History. Chapter 1: OF AMBIENT AIR POLLUTION. 2007. 14p. Disponível em: . Acesso em: 23 dez. 2016.
DEUBLEIN, D.; STEINHAUSER, A. Biogas from waste and renewable resources: an introduction. Weinheim: Wiley-VCH, 2008. 469p.
LORA, E. E. S. Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000.
MACINTYRE, A. J. Ventilação Industrial e Controle da Poluição. RJ: Ed. Guanabara, 1990. 403p.
MANAHAN, S. E. Environmental Chemistry. 8. ed. Boca Raton: CRC Press LLC, 2005. 783p.
MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 3ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
SCHWARZENBACH, R.P.; GSCHWEND, P. M.; IMBODEN, D.M. Environmental Organic Chemistry. New York: John Wiley&Sons, 1993. 681p.

Complementar

- ARGAWAL, A. Biofuels (alcohols and biodiesel) applications as fuels for internal combustion engines. Progress in Energy and Combustion Science, v. 33, n. 1, p. 233-271, 2007.
BALKI, M. K.; SAYIN, C.; CANAKCI, M. The effect of different alcohol fuels on the performance, emission and combustion



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	0319/I - POLUIÇÃO AMBIENTAL	Carga Horária: 51
Turma	AMI/I	

PLANO DE ENSINO

characteristics of a gasoline engine. Fuel, v. 115, v. 1, p. 901-906, 2014.
BILLAH, M.M.; HASSAN, M.H.; KALAM, M.A.; PALASH, S. M.; HABIBULLAH, M. Effect of alcohol-gasoline blends optimization on fuel properties and their effect on SI engine performance and emission, Journal of Cleaner Production, v. 86, n.1, p. 230-237, 2014.
COSTA, A. C. A.; PEREIRA, N.; ARANDA, D. A. G. The situation of biofuels in Brazil: New generation technologies. Renewable and Sustainable Energy Reviews, v. 14, p. 3041-3049, 2010.
RAMANATHAN, V.; FENG, Y. Air pollution, greenhouse gases and climate change: Global and regional perspectives. Atmospheric Environment, v.43, n.1, p.37-50, 2009.
STUETZ, R.; FRENCHEN, F. B. Odours in Wastewater Treatment. Cornwall (UK): IWA Publishing, 2001. 437p.
SWANSON, W. J.; LOERH, R. C. Biofiltration: fundamentals, design and operations principles, and applications. Journal of Environmental Engineering, v.123, n.06, p.538-546, jun.1997.
YOUNG, R. A. e CROSS, F. L. Specifying Air Pollution Control Equipment. Marcel Dekker Inc.; New York (USA); 1982. 281p.
Ver relação completa das referências nas apostilas da disciplina.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 227
Data: 24/05/2023