UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:	**MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO E TRATAMENTO DE EFLUENTES**			
PERÍODO:	CURSO: Pós-Graduação em Engenharia Química		FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA	
Código: PEQ014	Carga Horária 60	Créditos 04	Obrigatória ☐	Optativa ☒

REQUISITOS (Disciplinas pré ou có-requisitos, n. de créditos, outros):

OBJETIVOS DA DISCIPLINA (Ao final do curso o aluno será capaz de:)

Apresentar, sob o ponto de vista da Engenharia Química, uma visão geral da poluição e dos seus principais métodos de combate. A disciplina abrangerá as três principais poluições a saber: das águas, do ar e do solo. Ao final do Curso o aluno será capaz de identificar problemas ocasionados pela poluição, tanto sob o aspecto qualitativo como quantitativo. Poderá ainda decidir-se pelo melhor método de atenuação ou eliminação da poluição, tanto selecionando como realizando pré-dimensionamentos de equipamentos.

EMENTA DO PROGRAMA

Caracterização física e química de efluentes sólidos, líquidos e gasosos. Principais fontes. Sistemas de captura. tratamento e manuseio. Reaproveitamento, descarte e eliminação. Aspectos econômicos.

BIBLIOGRAFIA

- METCALF & EDDY. Wastewater Engineering: Treatment and Reuse. New York, McGraw-Hill Inc., 2003.
- TCHOBANOGLOUS G.; THEISEN, H. & VIGIL, S.A. Integrated Solid Waste Management. New York, McGraw-Hill Inc., 1993. 978 p.
- SEWELL, G.H. Administração e Controle de Qualidade Ambiental. Tradução: Santos Filho, G. M. São Paulo, Ed. Pedagógico e Univ. Ltda., 1978. 295 p.
- SAX, N. I. Industrial Pollution. New York, Van Nostrand Reinolds, 1974. 701 p.
- RAMALHO, R. S. Introduction to Wastewater Treatment Process. New York, Academic Press, 1983. 580 p.
- ECKENFELDER Jr., W. W. Industrial Water Pollution Control, New York, 1989. 950p.
- MARGULIS, S. (Edit.). Meio Ambiente: Aspectos Técnicos e Econômicos. Rio de Janeiro, IPEA, 1990. 238 p.
- BOUNICORE, A. J. & DAVIS, W. T. (Edit.). Air Pollution Engineering Manual, New York, Air & Waste Management Assoc., 1992. 918 p.
- RISER-ROBERTS, Eve, Remediation of petroleum contaminated soils; biological, physical and chemical processes, 1998.
- DAVIS, Mackenzie L. & CORNWELL, David A, Introduction to environmental engineering, 2008.
- VESILIND, P. Aarne, Introduction to environmental engineering, 1997
- ALEXANDER, Martin, Biodegradation and bioremediation, 1999
- OSTROUMOV, S. A., Biological effects of surfactants, 2006.
- LEHR, Jay H., Wiley's remediation technologies handbook; major contaminant chemicals and chemical groups, 2004

DATA 24 / 09 /2009	DATA 24 / 09 /2009
Universidade Federal de Uberlândia Profª Drª Carla Eponina Hori Coordenadora do PPGEQ/UFU	

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA:

CARACTERIZAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

1 - ***CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS DO TRATAMENTO DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS***

- Características Físico-Químicas e Biológicas das Águas Residuárias;
- Composição das Águas Residuárias;
- Estudo de Caracterização das Águas Residuárias;
- Objetivos do Tratamento das Águas Residuárias;
- Classificação dos Métodos de Tratamento das Águas Residuárias;
- Aplicação dos Métodos de Tratamento;
- Introdução ao Projeto de Plantas de Tratamento.

2 - ***ALGUMAS UNIDADES DE PROCESSAMENTO***

- Unidades com Operação Física;
- Unidades com Processamento Químico;
- Unidades com Processamento Biológico;

3 - ***PROJETO DE UNIDADES DE TRATAMENTO BIOLÓGICO***

- Processo de Lodos Ativados e suas variantes
- Processos Anaeróbios.

CARACTERIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E MÉTODOS DE COMBATE À POLUIÇÃO DO AR

4 - ***ENGENHARIA E CONTROLE DA POLUIÇÃO DO AR POR GASES POLUENTES***

- Visão Geral e Principais Métodos de Combate à Poluição do Ar;
- Controle através de aparelhos de: Absorção, Adsorção e Condensação;
- Controle de Partículas através de Ciclones e Separadores;
- Identificação e Prevenção da Poluição nas Indústrias de Processamento Químico.

PRINCÍPIOS DA CARACTERIZAÇÃO, DISPOSIÇÃO E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

5 - ***PERSPECTIVAS, FONTES, COMPOSIÇÃO E PROPRIEDADES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS***

- Evolução do Manuseio dos Resíduos Sólidos;
- Fontes, Tipos e Composição dos Resíduos Sólidos;
- Propriedades Físico-Químicas e Biológicas dos Resíduos Sólidos;
- Fontes, Tipos e Propriedades dos Diversos Resíduos Municipais.

6 - ***ENGENHARIA DA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS***

- Geração e Taxas de Coleta de Resíduos Sólidos;
- Manuseio, Separação, Estocagem e Processamento do Resíduo na Fonte;
- Coleta dos Resíduos Sólidos;
- Separação, Processamento e Transformação dos Resíduos Sólidos;
- Disposição dos Resíduos Sólidos e do Material Residual;
- Tecnologias Biológicas e Químicas de Conversão de Resíduos Sólidos;
- Reciclagem de Materiais Encontrados nos Resíduos Sólidos Municipais.