



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

### FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais em Controle Ambiental: Contaminantes Químicos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:	Faculdade de Engenharia Química	SIGLA: FEQUI
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: -	CH TOTAL: 60

#### OBJETIVOS

Discutir importantes e/ou recentes temas dentro da higiene do trabalho, com ênfase em contaminantes químicos, apreendendo suas classificações, a fim de detectar o tipo de agente prejudicial, quantificar sua intensidade ou concentração e tomar as medidas de controle necessárias para resguardar a saúde e o conforto dos trabalhadores durante toda sua vida laboral.

#### EMENTA

Higiene do trabalho: discussão das abordagens existentes; definições e classificações dos contaminantes; parâmetros de avaliação e monitoramento; instrumentos de medição; avaliação ocupacional e medidas de controle; Normas Regulamentadoras: NR 9 e NR 15; Portaria 3.214 de 08/06/1978 – Lei 6.514 de 22/12/1977; segurança ambiental e saúde do trabalhador. riscos. estudos de casos.

#### PROGRAMA

**1 Higiene do Trabalho.** Discussão das abordagens existentes. Conceituação e importância. Serviços de medicina do trabalho: atribuições e relacionamento com a engenharia de segurança. Doenças do trabalho - Relação entre agentes ambientais e doenças do trabalho. Fatores oriundos das doenças do trabalho que influenciam a produtividade e o bem-estar do trabalhador.

**2 Definições e Classificações dos Contaminantes.** Agentes químicos - conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos químicos. Limites de tolerância. Técnicas de reconhecimento. Contaminantes sólidos e líquidos: classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação. Contaminantes gasosos: classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação.

**3 Parâmetros de Avaliação e Monitoramento.** Tamanho de partículas. Partículas respiráveis. Partículas inaláveis. Particulados torácicos. Particulado total. Contagem de partícula. Análise gravimétrica. Estratégia

**4 Instrumentos de Medição.** Bombas gravimétricas. Sistemas filtrantes. Sistema separador de tamanho de partícula. Calibradores tipo bolha de sabão. Calibrador eletrônico. Elutriador vertical para poeira de algodão.

**5 Avaliação Ocupacional e Medidas de Controle.** Medidas de controle coletivo para agentes químicos. Medidas de controle individual. Estudos de casos específicos. Laboratório de manuseio de equipamentos de avaliação de contaminantes sólidos e líquidos. Laboratório de manuseio de equipamentos de avaliação de

contaminantes gasosos. Laboratório de aferição e determinação de vazão dos equipamentos de avaliação. Trabalho prático de controle de agentes químicos.

**6 Normas Regulamentadoras.** NR 9 e NR 15, Portaria 3214 de 08/06/1978 – Lei 6514 de 22/12/1977.

**7 Segurança Ambiental e Saúde do Trabalhador.** Estudo de doenças do trabalho: doenças causadas por agentes físicos, químicos e biológicos. Doenças do trabalho na indústria e no meio rural. Aspectos epidemiológicos das doenças do trabalho. Toxicologia - Agentes tóxicos. Vias de penetração e eliminação dos tóxicos no organismo. Mecanismos de proteção do organismo. Absorção e metabolismo. Mecanismos de desintoxicação. Sistemas enzimáticos. Limites de tolerância. Limites de tolerância biológicos. Métodos de investigação toxicológica. Primeiros Socorros - Noções de fisiologias aplicáveis e primeiros socorros. Primeiros Socorros (leigo) e Socorro de urgência (profissional). Material de primeiros socorros. Feridas, queimaduras e hemorragias. Fraturas, torções e luxações. Corpos estranhos nos olhos, nariz e garganta. Intoxicação e envenenamento. Parada respiratória e cardíaca. Respiração artificial e massagem cardíaca. Estado de inconsciência. Transporte de acidentados. Equipes de primeiros socorros.

**8 Riscos.** Riscos relativos ao manuseio, armazenagem e transporte de substâncias agressivas

**9 Estudos de Casos**

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATLAS Ed. **Segurança e medicina do trabalho.** 69. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FREEMAN, H. **Standard handbook of hazardous waste treatment and disposal.** 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1998.

ROSSITER, A. **Waste minimization through process design.** Boston: McGraw-Hill, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental.** 2. ed. São Paulo: Atlas. 2011.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao controle da poluição ambiental.** 1. ed. São Paulo: Ed CETESB, 1992.

RIBEIRO, M. A. **Ecologizar:** pensando o ambiente humano. Belo Horizonte: Rona, 1998.

SALIBA, T. **Manual prático de avaliação e controle de poeira.** 3. ed. São Paulo: LTR, 2007.

VALLE, C. **Qualidade ambiental:** ISO 14000. 7. ed. São Paulo: SENAC, 2010.

#### APROVAÇÃO

13/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Ricardo Amâncio Malagoni  
Coordenador do Curso de Graduação em  
Engenharia Química - Portaria R Nº 240/2014

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

13/07/2015

Universidade Federal de Uberlândia  
Profa. Valéria Viana Murata  
Diretora da Faculdade de Engenharia  
Química - Portaria R Nº 671/09

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica