



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos Especiais em Controle Ambiental: Contaminantes Químicos	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Química	<b>SIGLA:</b> FEQUI	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

### 1. 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.

### 2. 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.

### 3. 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 de amostragem. Grupo homogêneo de exposição. Tipos de amostragem. Unidades de medida.

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

#### 4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMISASSA, M. Q. **Segurança e saúde no trabalho**: Nrs 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. ed. São Paulo: Método, 2018.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. São Paulo: Atlas, 2010.

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

#### 5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

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

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

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

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

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

## 6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira  
Coordenadora do Curso de Graduação em  
Engenharia Ambiental e Sanitária

Ricardo Amâncio Malagoni  
Diretor da Faculdade de  
Engenharia Química



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 07/11/2018, às 13:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Amâncio Malagoni, Diretor(a)**, em 13/11/2018, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0833645** e o código CRC **5F90EB60**.

Referência: Processo nº 23117.079086/2018-29

SEI nº 0833645